PL ISSN 0137-866x ● Nr ind. 37606

SP

- LOT W 55-LECIU
- POLSKIE SILNIKI TŁOKOWE
- CO TO JEST SATELITA TDRS?
- HARCERZE CHCĄ MIEĆ BALON
- O SPRZĘCIE LOTNICZYM AEROKLUBU

9 (1683) ● 26.02.1984 CENA 20 zł.

SKRZYDLATA POLSKA

O jubileuszowym dniu dzisiejszym i planach naszego narodowego przewoźnika lotniczego — czytaj na str. 4.

Zdjęcie: ANDRZEJ PAWLISZEWSKI

POLSKA

JASTRZĘBIE. Górnicze osiedle domów mieszkalnych, w pobliżu kopalni węgla kamiennego Jastrzębie, w południowej części Rybnickiego Okręgu Węglowego. W głębi – widać komin kopalni węgla i jej zabudowania. Jastrzębie-Zdrój posiada źródła solanki jodowo-bromowej (odkryte w roku 1860) i złoża borowiny. Znajduje się tu zakład leczniczy dla dzieci po chorobie Heinego-Medina.
Zdjęcie: Lech Zielaskowski

Z LOTU PO KRAJU

WIML W SŁUŻBIE LOTNICTWA CYWILNEGO

Wojskowy Instytut Medycyny Lotniczej — oprócz licznych zadań naukowo-badawczych, leczniczych i profilaktycznych, realizowanych dla potrzeb lotnictwa wojskowego — wspomaga swą działalnością lotnictwo cywilne.

Opieką WIML otoczono latający personel w ponad 50 instytucjach cywilnych. Są to m. in.: Aeroklub PRL, PLL LOT, Centralny Zespół Lotnictwa Sanitarnego, Zakład Usług Agrolotniczych, Ośrodek Szkolenia Personelu Lotniczego, Zakład Badań Geofizycznych, Instytut Lotnictwa, WSK PZL-Warszawa-Okęcie, Przedsiębiorstwo Doświadczalno-Produkcyjne Szybownictwa PZL-Bielsko, Zarząd Ruchu Lotniczego i Lotnisk Komunikacyjnych i wiele innych.

Piloci zawodowi i pozostały personel instruktorski tych placówek przechodzą okresowe badania lotniczo-lekarskie w klinikach i pracowniach WIML. Wojskowi lekarze dbają też o właściwą opiekę lekarską, organizację służby lotniczo-lekarskiej, realizację odpowiednich przedsięwzięć z zakresu profilaktyki, prowadzą orzecznictwo lekarskie.

W oparciu o porozumienie z resortem komunikacji, któremu podlega lotnictwo cywilne, WIML rozwija też bazę kliniczną i diagnostyczną niezbędną do specjalistycznych badań.

Proponuje się także m. in. dokonanie przydziału lekarzy lotniczych do poszczególnych oddziałów lotniczych i wydziału stewardes oraz zorganizowanie badań przedstartowych przez lekarzy lotniczych we wszystkich portach krajowych, w których załogi rozpoczynają swe loty (dotychczas badaniom takim poddawane są jedynie załogi odlatujące z Warszawy).

WSPÓŁPRACA WSK PZL-ŚWIDNIK Z PRZEMYSŁEM LOTNICZYM ZSRR

WSK PZL-Świdnik łączą ścisłe związki z radzieckim przemysłem lotniczym. Początki współpracy sięgają lat pięćdziesiątych: WSK podjęła wówczas produkcję podzespołów do samolotu MiG-15. Potem rozpoczęto wytwarzanie polskiego śmigłowca SM-1 na podstawie dokumentacji dostarczonej przez ZSRR. Śmigłowiec ten w latach sześćdziesiątych zastąpiony został przez nowocześniejszy śmigłowiec, również radzieckiej konstrukcji — Mi-2.

Ostatnio współpraca WSK z radzieckim przemysłem poszerzona została jeszcze o kooperację w produkcji aerobusu Ił-86. Pozwoliła ona świdnickiej WSK uniknąć trudności zaopatrzeniowych, jakie spotkały wiele innych przedsiębiorstw. ZSRR dostarcza rytmicznie m. in. blachy tytanowe i aluminiowe, odkówki, kleje, materiały chemiczne i inne potrzebne do produkcji śmigłowców materiały.

STALOWY WAWRZYN '84

W Centralnym Ośrodku Szkolenia Specjalistów Technicznych Wojsk Lotniczych w Oleśnicy przeprowadzono półfinały i finały konkursu specjalistycznego współzawodnictwa techników i mechaników lotniczych pn. Stalowy wawrzyn. Wzięli w nim udział żołnierze zawodowi reprezentujący Wojska Lotnicze, Wojska Obrony Powietrznej Kraju i lotnictwo Marynarki Wojennej. W finale sklasyfikowano uczestników w pięciu grupach sprzętowych: bojowych samolotów poddźwiękowych, naddźwiękowych, transportowo-turboodrzutowych i turbośmigłowych oraz tłokowych i śmigłowców.

Pierwsze miejsca wśród techników wywalczyli: bosm. sztab. **Zbigniew Majewski (płatowiec)**, st. chor. **Stefan Kuta** (silnik), st. chor. **Stanisław Iwaniec** (osprzęt), st. chor. **Jan Gralewicz** (foto), chor. **Józef Marat** (radiotechnika), kmdr ppor. **Kazimierz Krzyżoń** (radiolokacja), st. chor. **Kazimierz Biskupik** (uzbrojenie), chor. sztab. **Ryszard Pietrulewicz** (urządzenia treningowe), st. chor. **Jan Czaja** (mechanika ogólna). Wśród mechaników najlepszymi okazali się: sierż. **Waldemar Sobieraj**, bosm. sztab. **Zdzisław Jędrzejewski**, sierż. sztab. **Feliks Cyganek**, sierż. sztab. **Jerzy Skorupa**, sierż. **Ryszard Kamiński**, bosm. sztab. **Piotr Pasik**, st. sierż. sztab. **Kazimierz Michalewicz**.

KONKURS O TYTUŁ NAJLEPSZEGO MECHANIKA PLL LOT

9 lutego br. odbyło się uroczyste zakończenie Konkursu o tytuł Najlepszego Mechanika PLL LOT, rozegrane w specjalnościach: wyposażenie elektryczne i przyrządy pokładowe w samolotach Tu-134 i Ił-62M. Organizatorami konkursu są: Dział Rozwoju Techniki Lotniczej i Wydział Szkolenia PLL LOT oraz ZZ ZSMP (patronat), a główną nagrodą był czterodniowy pobyt w Farnborough, w czasie trwania tam Międzynarodowego Salonu Lotniczego, wraz z kartą wstępu. Laureatem został **Witold Morton.** Była to zarazem eliminacja do kolejnego wydania konkursu międzynarodowego, który w tym roku zostanie zorganizowany przez PLL LOT w Warszawie (przyrządy pokładowe samolotu Tu-134; udział polskich mechaników w konkursach międzynarodowych ma długą i dobrą tradycję). Następny Konkurs o tytuł Najlepszego Mechanika PLL LOT będzie rozszerzony o specjalności: radar, płatowiec, silnik — także w tym zakresie rozgrywane są konkursy międzynarodowe.

LOTNICZE ZBIORY MUZEALNE W POLSCE

W Domu Technika NOT w Warszawie odbyło się 14 lutego br. dziesiąte z kolei koleżeńskie spotkanie „Okrągłego stołu", zorganizowane tradycyjnie przez Zarządy Sekcji Lotniczej SIMP i SITKom. Tematem dyskusji, którą prowadził mgr inż. **Aureliusz Misiorek**, był stan lotniczych zbiorów muzealnych w Polsce.

W kilkunastu wystąpieniach poruszono najbardziej żywotne sprawy naszego muzealnictwa lotniczego. Stwierdzono liczne zaniedbania w tej dziedzinie, szczególny niepokój budził stan sprzętu lotniczego, przede wszystkim unikalne zbiory samolotów i silników, które nie konserwowane — niszczeją. Z troską mówiono o krytycznej sytuacji jedynego w kraju Muzeum Lotnictwa i Astronautyki w Krakowie; szczupłe kadrowo i ograniczone powierzchnią wystawienniczą i magazynową nie może już teraz sprostać bieżącym zadaniom. Poruszono również sprawy piśmiennictwa lotniczego, które wymaga starannego skompletowania, oraz nie istniejącej w żadnym muzeum kolekcji odznak, medali i ubiorów, poza zbiorami prywatnymi. Spotkanie było pożyteczne. Można mieć nadzieję, że wnioski zgłoszone w toku dyskusji będą wykorzystane w dalszych działaniach nad poprawą stanu zbiorów muzealnych w Polsce.

ZMARŁ

5 lutego 1984, w wieku 56 lat, ppłk **STANISŁAW WYCZYŃSKI**, długoletni zasłużony oficer Instytutu Technicznego Wojsk Lotniczych, odznaczony Krzyżem Kawalerskim Orderu Odrodzenia Polski.

W NASTĘPNYM NUMERZE

- NASZA ROZMOWA z dr. med. Barbarą Olbrych-Karpińską z WIML
- LOTNISKOWA STRAŻ POŻARNA CPL
- WYNIKI MEMORIAŁU BITNERA 1983
- PLANY I REALIA POLSKICH ZBROJEŃ LOTNICZYCH
- SPORTOWY SAMOLOT MYŚLIWSKI
- GODŁO I BARWA — znaki rozpoznawcze samolotów 1945—83

CO PISZĄ INNI

„PRZEGLĄD WL i WOPK"

Styczniowy numer miesięcznika „Przegląd Wojsk Lotniczych i Wojsk Obrony Powietrznej Kraju" ukazał się z nową winietą tytułową i zmienioną graficznie okładką (z prawej). W tymże numerze pomieszczono artykuł pt. „55 lat w służbie czytelników", gen. bryg. pil. Jerzego Zycha, szefa Sztabu Wojsk Lotniczych, przewodniczącego Komitetu Redakcyjnego czasopisma. Czytamy w nim m. in.: „Przegląd Wojsk Lotniczych i Wojsk Obrony Powietrznej Kraju" jest kontynuatorem „Przeglądu Lotniczego" wydawanego od listopada 1928 r. do wybuchu II wojny światowej. Od stycznia 1947 r. do grudnia 1973 r. nosił on tytuł „Wojskowy Przegląd Lotniczy". Chociaż tytuły się zmieniały, nie zmienił się zasadniczy cel wydawania czasopisma. Od 55 lat „Przegląd" z pożytkiem służy kadrze zawodowej lotnictwa wojskowego. Od 10 lat jest czasopismem fachowym służącym dwom samodzielnym rodzajom sił zbrojnych oraz kadrze lotnictwa innych rodzajów sił zbrojnych czy też instytucji, np. Lotnictwa Morskiego, ASG WP".

Po raz pierwszy w swej wieloletniej działalności Redakcja „Przeglądu WL i WOPK" nawiązała do tradycji przedwojennego wojskowego „Przeglądu Lotniczego", stąd też jubileusz 55-lecia czasopisma. Nasze najlepsze życzenia dla Redakcji.

AP NOWOSTI

Agencja Prasowa Nowosti rozpowszechniła artykuł gen. Nikołaja Czerwowa pt. „Równowaga wojskowa: kto ją narusza?". W artykule tym ekspert radziecki zestawia dane o potencjale wojskowym NATO i Układu Warszawskiego, aby wykazać bezpodstawność twierdzeń amerykańskich o „przytłaczającej przewadze ZSRR w środkach średniego zasięgu w Europie" i o przewadze Układu Warszawskiego nad Paktem Północnoatlantyckim w dziedzinie konwencjonalnych sił zbrojnych.

Czerwow pisze, że w Europie już od wielu lat obie strony mają w przybliżeniu tyle samo środków jądrowych średniego zasięgu. W chwili obecnej kraje NATO rozporządzają 837 rakietami i samolotami średniego zasięgu zdolnymi do przenoszenia broni jądrowej. Są to amerykańskie myśliwce bombardujące F-3 i F-4 w RFN, W. Brytanii i Turcji oraz podobne samoloty na amerykańskich lotniskowcach u wybrzeży Europy (łącznie przeszło 650 maszyn), 64 rakiety brytyjskie Polaris oraz 98 rakiet francuskich i 44 francuskie bombowce Mirage-IV. Zasięg tych rakiet i samolotów wynosi od 1 000 do 4 500 km, co pozwala atakować obiekty na terytorium ZSRR aż po Ural.

ZSRR przeciwstawia tym środkom NATO rakiety SS-20, SS-4 i bombowce średniego zasięgu — łącznie 938 jednostek.

Radziecki specjalista wojskowy gen. Nikołaj Czerwow oświadczył, że Stany Zjednoczone zamierzają rozwiązywać znaczną część swych zadań wojskowo-strategicznych za pomocą rakiet jądrowych średniego zasięgu, a nie międzykontynentalnych, wobec czego ZSRR, aby zrównoważyć pojawienie się amerykańskich Pershingów-2 i pocisków manewrujących w Europie, nie może poprzestać na zwiększeniu liczby swoich środków średniego zasięgu w Europie Wschodniej.

Podkreśla on, że nawet gdyby ZSRR miał więcej niż obecnie środków średniego zasięgu, nie kompensowałoby to groźby wynikającej dla ZSRR z planowanego zainstalowania w Europie Zachodniej ogółem prawie 600 Pershingów-2 i pocisków manewrujących, ponieważ wspomniane środki radzieckie nie obejmują swym zasięgiem terytorium USA, podczas gdy środki amerykańskie rozmieszczone w Europie mogą razić cele na terytorium ZSRR.

Terytorium Związku Radzieckiego — pisze gen. Czerwow — jest zagrożone podwójnie: przez centralne systemy rakietowe USA i przez środki amerykańskie w wysuniętych bazach. W związku z tym ZSRR rozmieści w regionach morskich i oceanicznych w pobliżu USA odpowiednie środki jądrowe, aby postawić USA w obliczu takiego samego zagrożenia, jakie stwarzają dla ZSRR ostatnie posunięcia amerykańskie. „W rezultacie również Stanom Zjednoczonym będzie grozić podwójne kontruderzenie nuklearne".

z głównym inżynierem Aeroklubu PRL mjr. mgr. inż. WOJCIECHEM GRZYBKOWSKIM

SPRZĘT i PROBLEMY

— Minęło pół roku, odkąd podjął Pan pracę na stanowisku głównego inżyniera Aeroklubu PRL. Jakie według Pana są główne problemy działalności technicznej Aeroklubu PRL?

— Są dwa zasadnicze problemy w naszym pionie: kadrowy i sprzętowy. Jeśli chodzi o kadry, to notujemy, niestety, sukcesywny odpływ mechaników lotniczych z aeroklubów regionalnych i naszych zakładów naprawczych. Doświadczeni fachowcy podejmują lepiej płatną pracę poza aeroklubem, a bardziej zaawansowani wiekiem przechodzą na zasłużoną emeryturę. Nie ma ich kto zastąpić, bowiem młodzi bardzo nielicznie podejmują pracę przy szybowcach i samolotach sportowych, przede wszystkim z powodu niskich płac i wysokich, z konieczności, wymagań zawodowych. Nie wszyscy jednak odchodzą z aeroklubów. Pozostają ci, dla których dobro polskich skrzydeł stanowi wartość nadrzędną. Ludzi tych cenimy i staramy się wyróżniać. Stan kadry technicznej bezpośrednio rzutuje na sprawy sprzętowe, nie ma bowiem kto obsługiwać i przede wszystkim naprawiać szybowców i samolotów. Szczególnie zła sytuacja jest z szybowcami, których około 200 czeka na naprawę, a co roku liczba ta zwiększa się o ok. 100. Tymczasem możemy naprawić zaledwie 45—50 szybowców rocznie. Pragnąc przeciwdziałać tej sytuacji, staramy się m.in. zwiększyć możliwości napraw szybowców w naszych Lotniczych Zakładach Produkcyjno-Naprawczych w Krośnie (kosztem napraw samolotów) i zachęcić do takich napraw aerokluby regionalne. Oczywiście zdajemy sobie sprawę z tego, że wiąże się to z przeszkoleniem niektórych pracowników oraz zabezpieczeniem niezbędnych środków. Potrzebne jest m.in. wzmocnienie pionów technicznych aeroklubów regionalnych — organizacyjne, etatowe, materiałowe i finansowe. Dodam, że w przeciwieństwie do szybowców nie mamy większych kłopotów z naprawami samolotów, które realizowane są rytmicznie i według planu.

— Na jaki sprzęt mogą liczyć w nadchodzącym sezonie aerokluby regionalne i czy należy liczyć się z ograniczeniami w tym względzie?

— Nie powinno być kłopotów z samolotami szkolno-treningowymi, które w pełni zaspokoją potrzeby aeroklubów. Pragniemy tylko położyć nacisk na bardziej intensywne korzystanie ze starzejących się już Zlinów 526F. Nie powinno również zabraknąć samolotów usługowych i wielomiejscowych. W br. wprowadzać będziemy do eksploatacji ekonomiczne samoloty PZL 110 Koliber. Najlepsi akrobaci będą mieć do dyspozycji naprawione Zliny 50 L i nowo zakupione Zliny 50 LS z 300-konnym silnikiem, na których będą mogli się przygotowywać do najważniejszych imprez, z mistrzostwami świata włącznie. Pozostali akrobaci będą mieć do dyspozycji Zliny 526 AFS. Na tegoroczne, pierwsze mistrzostwa Europy w akrobacji szybowcowej przygotowujemy dwa Kobuzy 3. Najgorzej, niestety, jest z szybowcami szkolnymi i przejściowymi. Dwumiejscowe Bociany starzeją się, a więc będzie ich coraz mniej i nie zabezpieczą potrzeb szkoleniowych. Puchaczy, które mogłyby je zastąpić, mamy za mało. Wiele jednomiejscowych Piratów czeka na naprawy. Sytuację w tej kategorii szybowców pogarsza masowe wycofywanie z eksploatacji starych Much. Jeśli chodzi o szybowce wyczynowe (Cobry, Jantary), to mamy ich w miarę dużo. Niestety, w br. przypadnie nam spiętrzenie prac technicznych przy tych szybowcach, nakazanych przez producenta. W związku z tym pod znakiem zapytania stoi rozegranie na monotypie najważniejszych imprez krajowych, z mistrzostwami Polski włącznie. Możemy liczyć na Jantary, przewidziane na ubiegłoroczne mistrzostwa świata w Hobbs. W br. mamy otrzymać 25 nowych Puchaczy i Jantarów, z przewagą liczebną tych ostatnich. Tymczasem chcielibyśmy odwrotnie, niestety, nie jest to od nas zależne. Liczymy na 8 nowych wyciągarek i 10 transportowych wozów szybowcowych.

— Jakie są perspektywy sprzętowe lotnictwa sportowego?

— Zagwarantowane mamy sukcesywne dostawy nowych Wilg i Kolibrów (tu pragnę podkreślić dobrą współpracę z WSK PZL Warszawa Okęcie) oraz czechosłowackich Zlinów 142. Z niecierpliwością czekamy na nowy, szkolny szybowiec dwumiejscowy Puchatek, który powstaje w WSK PZL Krosno; także na jednomiejscowego Juniora, rodem z PDPS PZL Bielsko, który będzie następcą Much i Piratów. Liczymy na dalsze, jeszcze lepsze wyciągarki. Jeśli chodzi o szybowce dla reprezentacji na mistrzostwa świata w 1985 r., to w tej sprawie jesteśmy całkowicie uzależnieni od przemysłu lotniczego. Chcemy odnowić transport kołowy, z czym w aeroklubach regionalnych jest bardzo źle. Napotykamy tu jednak wyjątkowo dużo trudności, których pokonanie wymagać będzie m.in. czasu.

— Czy na zakończenie naszej rozmowy zechciałby Pan przedstawić się nieco bliżej naszym Czytelnikom?

— Urodziłem się w 1946. W 1969 ukończyłem Wojskową Akademię Techniczną (Wydział Mechaniczny, specjalność — eksploatacja samolotów). Służyłem w jednostce wojskowej, pracując przy obsłudze samolotów. Przeszedłem wszystkie szczeble inżynierskie, do starszego inżyniera jednostki. Poznałem dobrze problemy lotniczej służby technicznej, dzięki czemu praca w Aeroklubie, gdzie zostałem przeniesiony 21 lipca 1983, nie jest dla mnie niczym nowym. Służąc w wojsku, latałem również na samolotach w charakterze inżyniera pokładowego. Jestem żonaty i mam syna.

— Dziękuję za rozmowę.

Rozmawiał: HENRYK KUCHARSKI

POLSKI PRZEMYSŁ LOTNICZY W 1983 ROKU

Na tle powszechnie znanych trudności poszczególnych gałęzi przemysłu polskiego, spójrzmy jak w 1983 pracował polski przemysł lotniczy, uznany producent samolotów i śmigłowców w krajach RWPG. Aby dokonać obiektywnej oceny, nie można się ograniczać jedynie do porównania z rokiem poprzednim czy wybranym rokiem najgorszym. Sięgniemy więc do czasów przedkryzysowych, do roku 1979.

Zakłady zgrupowane w Zrzeszeniu Wytwórców Samolotów i Silników PZL wyprodukowały łącznie samolotów i śmigłowców w 1983 o 14,1% więcej w stosunku do 1979 (natomiast w porównaniu do 1982 — o 3,6% więcej). W sytuacji, gdy inne branże częstokroć nie mogą osiągnąć poziomu produkcji z końca lat siedemdziesiątych, fakt stale powiększającej się produkcji PZL należy ocenić bardzo pozytywnie. Jednak trzeba tutaj dodać jeszcze pewien komentarz. Otóż w zakładach PZL oprócz bieżącej produkcji w ostatnich latach prowadzone są szeroko zakrojone prace naukowo-badawczo-wdrożeniowe.

Jak już pisaliśmy, uruchamiana jest produkcja 18-osobowego samolotu pasażerskiego An-28 i 12-osobowego śmigłowca PZL-Sokół oraz silników do tych statków powietrznych. Ponadto powstają oryginalne konstrukcje nowych tłokowych samolotów szkolno-treningowych Iskierka i Orlik. Również zaawansowane są prace nad oryginalnym polskim odrzutowym samolotem szkolno-treningowym.

W grupie samolotów, w 1983, w porównaniu do 1979, wyprodukowano o 33,6% więcej An-2 (o 3,6% więcej niż w 1982), o 6% więcej PZL-104 Wilga (o 18,3% więcej niż w 1982). Natomiast samolotów rolniczych PZL M-18 Dromader nie można w tych okresach porównywać, gdyż w 1979 wyprodukowano pierwsze 3 egzemplarze, w 1982 — 80, zaś w 1983 — 59 sztuk. Ponadto w 1983 zbudowano zmodyfikowaną serię samolotów PZL-110 Koliber, składającą się z 5 sztuk.

W grupie śmigłowców, w 1983, w porównaniu do 1979, wyprodukowano o 2,7% więcej Mi-2 (o 4,7% więcej niż w 1982).

Nieco gorzej przedstawia się sprawa z szybowcami, bowiem w 1983 w porównaniu do 1979 wyprodukowano o 24,6% mniej szybowców (wzrost o 22,7% wystąpił jednak w stosunku do 1982). Jest to tym bardziej niepokojące, że konstrukcje polskich szybowców są dobrze notowane na rynkach światowych, zdobywają czołowe lokaty w poważnych zawodach i mistrzostwach oraz są przedmiotem eksportu do różnych krajów. Czy przemysł lotniczy nadrobi zaległości w tym zakresie?

Poprawa w 1983 nie likwiduje wprawdzie powstałych zaległości, ale jest dobrym prognostykiem wyjścia z impasu, który był spowodowany głównie trudnościami w imporcie materiałów oraz komponentów do krajowych produktów chemicznych, jak również niedoinwestowaniem przedsiębiorstwa.

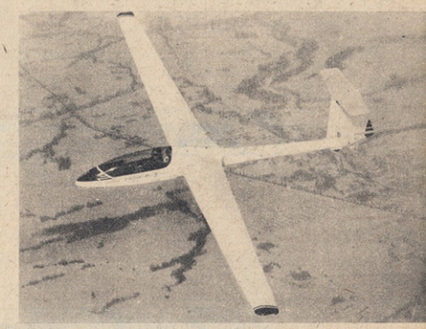
Dość stabilnie wygląda produkcja napędów lotniczych, których w 1983 w stosunku do 1979 wyprodukowano o 0,3% więcej (o 4,5% więcej w porównaniu do 1982).

Ostatnią liczącą się pozycją produkcji lotniczej zakładów PZL jest kooperacja w dziedzinie zespołów do aerobusu I-86. W 1979 wyprodukowano 5 umownych ich kompletów, w 1982 — 8 i w 1983 — również 8 kompletów.

Na tle tych wskaźników produkcyjno-ekonomicznych polskiego przemysłu lotniczego w 1983 warto jeszcze dodać, że produkcja sprzętu lotniczego nie ma charakteru rynkowego. Oznacza to, że samolotów, choćby najnowocześniejszych, nie wytwarza się po to, by skierować je do magazynu-hangaru, w nadziei, że ktoś kupi. Samoloty i śmigłowce ze względu na swą cenę, jak i koszty uruchomienia produkcji, budowane są na konkretne zamówienia klientów. Jednak pewne wahania w produkcji, związane z koniunkturą światową, mogą wystąpić. Na takie okoliczności większość wytwórni samolotów zabezpiecza się podejmując inną produkcję. Tak samo jest w Polsce, gdzie zakłady PZL, oprócz produkcji sprzętu lotniczego, wytwarzają również silniki wysokoprężne, nadwozia samochodów-chłodni, aparaturę hydrauliczną, paliwową itd.

BOGUSŁAW WITKOWSKI

Niżej: szybowiec Jantar Standard 3. U dołu: samolot PZL-110 Koliber
Zdjęcia: PZL, Jerzy Stanisławski



Zdjęcie: Lech Zielaskowski

W styczniu 1984 Polskie Linie Lotnicze LOT obchodziły 55 rok swej działalności usługowej. Rok 1979 natomiast – jubileuszowy – był najlepszym w historii LOTU pod względem wielkości przewozowych. Wówczas to liczba pasażerów osiągnęła prawie dwa miliony w skali rocznej, sieć linii wydłużyła się prawie do 90 tys. km, samoloty LOTU zaczęły docierać w regularnych rejsach do 43 portów w 34 krajach świata. Szczególnym wyrazem uznania dla 50-letniego dorobku było odznaczenie LOTU w 1979 Orderem Sztandaru Pracy I klasy.

Wydarzeniem godnym uwagi, bo faktycznie kładącym formalnoprawną podstawę pod rozwój polskiego transportu lotniczego, była uchwała Rady Ministrów z 28 lipca 1919, mocą której sprawy komunikacji lotniczej powierzono Ministerstwu Kolei Żelaznych, a to z kolei włączyło je do Wydziału Kolei Wąskotorowych. Co zaś do Polskich Linii Lotniczych LOT, to powstały one jako przedsiębiorstwo państwowo-samorządowe (86% kapitału państwowego, 10% samorządów śląskich i po 2% miast Poznania i Bydgoszczy) w styczniu 1929. Przed PLL LOT funkcjonowały, począwszy od 1921, cztery inne, faktycznie prywatne przedsiębiorstwa lotnicze: Aerotarg, Aerolloyd, Aerolot i Aero.

W 1939 LOT rozbudował sieć swych regularnych linii do 10 207 km. Najdłuższa z tych linii wiodła, przez szereg portów, z Helsinek do Lyddy w Palestynie. Do najaktrakcyjniejszych przedsięwzięć okresu międzywojennego zaliczyć można eksperymentalny lot z Los Angeles do Warszawy przez Atlantyk Południowy, a więc na trasie o długości 24 tys. km. Była to próba generalna przed, planowanym na rok 1940, uruchomieniem regularnej linii transatlantyckiej.

Wznowienie przewozów lotniczych po wojnie nastąpiło w sierpniu 1944. Polskie Linie Lotnicze LOT reaktywowano w marcu 1945 jako przedsiębiorstwo pod przymusowym zarządem państwowym.

Do najciekawszych wydarzeń w powojennej historii LOTU należałoby zaliczyć:

- wprowadzenie do eksploatacji samolotów turbośmigłowych — Ił-18 w 1961 i An-24 w 1968,
- wprowadzenie do eksploatacji samolotów odrzutowych — średniego zasięgu (Tu-134) w 1968 i dalekiego zasięgu (Ił-62) w 1972,
- uruchomienie linii transkontynentalnych — do Nowego Jorku w 1973, do Montrealu w 1976 i do Bangkoku przez Dubaj i Bombaj w 1977,
- przeniesienie ruchu międzynarodowego do nowego dworca na Okęciu w 1969 (obliczonego, niestety, na obsługę tylko ok. 750 tys. pasażerów rocznie,
- przekroczenie w przewozach 1 miliona pasażerów rocznie, w 1971.

Do prawie 2 milionów pasażerów, w skali rocznej LOT doszedł, jak już wspomniano na wstępie, w 1979. Założenia na 1980 zakładały już 2 052 000 pasażerów. Niestety — rok 1980 okazał się w praktyce gorszy od 1979 — przewozy pasażerskie spadły do 1 827 572. Pogarszająca się sytuacja gospodarcza i polityczna kraju oraz idący za tym spadek zainteresowania przyjazdami turystycznymi do Polski — sprawiają, że w 1981 przewozy zmniejszyły się do 1 711 126 pasażerów. Nieżyczliwi przedsiębiorstwu futurolodzy oraz rozpolitykowani, demagogiczni „fachowcy" straszą bankructwem przedsiębiorstwo. Bankructwem nie kończy się wszak nawet w 1982, chociaż z początkiem tego roku zawieszono wszystkie połączenia krajowe i międzynarodowe.

Rok 1982 do historii LOTU przejdzie jako jeden z najcięższych i najtrudniejszych, chociaż wbrew najgorszym nawet przewidywaniom, zakończył się on zupełnie dobrymi wynikami ekonomicznymi. Zważywszy, że odtwarzanie krajowej i międzynarodowej sieci połączeń odbywało się częstokroć drogą bardzo uciążliwych renegocjacji i odnawiania umów z przewoźnikami lotniczymi — przewozy pasażerskie wypadły też na całkowicie przyzwoitym poziomie — przewieziono 907 036 pasażerów, w tym 433 822 na liniach krajowych oraz 473 214 na międzynarodowych.

Rok 1983 był już znacznie lepszy. Funkcjonowała już cała krajowa sieć połączeń i odtworzona została, z nielicznymi wyjątkami, sieć połączeń międzynarodowych. Latano już do 35 portów w 31 krajach świata, w tym od listopada także do Bangkoku. W zawieszeniu pozostały tylko linie już przedtem mniej obciążone, takie jak do Hamburga, Leningradu, Kijowa. Oddzielny problem, to linia transatlantycka do Nowego Jorku, pozostająca w zawieszeniu jako jeden z elementów restrykcji zastosowanych przez administrację amerykańską wobec naszego kraju.

Pracę przewozową w latach 1983—1984 (plan) obrazuje załączono tabela. Wynikają z niej przede wszystkim dwa wnioski:

a) PLL LOT okazały się przedsiębiorstwem bardzo odpornym na sytuację kryzysową; o ile na początku 1982 należał on do tych nielicznych przedsiębiorstw, których praca praktycznie całkowicie została zahamowana, o tyle dziś należy z kolei do tych, które przodują w przezwyciężaniu skutków kryzysu;

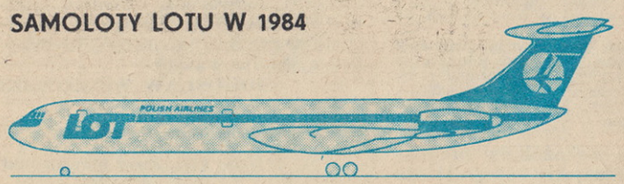
b) przy zachowaniu aktualnego tempa wzrostu przewozów, LOT ma szansę powrotu do stanu z 1979 już za dwa lata.

Dalszy wzrost przewozów osiągany będzie głównie dwoma sposobami, a mianowicie drogą uruchamiania nowych połączeń oraz drogą zwiększania częstotliwości rejsów do obsługiwanych już portów. Spore szanse istnieją w obu tych zakresach. Aktualnie prowadzone są np. pertraktacje z Air India. Jeśli uwieńczone zostaną sukcesem — LOT może zacznie latać do Delhi i Kalkuty jeszcze w tym roku.

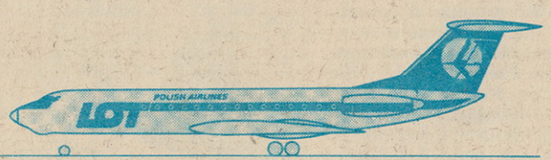
Nie wyklucza się także ewentualności uruchomienia nowych połączeń w sieci europejskiej. Wszystko to determinowane będzie także interesami obecnych i potencjalnych partnerów, albo mówiąc inaczej — stopniem atrakcyjności ofert. Co odnosi się zresztą także do potencjalnych pasażerów, a zwłaszcza turystów zagranicznych.

Z myślą o nich LOT pragnie nadać bardziej kompleksowy charakter usługom. W tym celu przedsiębiorstwo stara się przyśpieszyć maksymalnie tempo budowy Centrum Obsługi Pasażerów, czyli Air Terminalu w Warszawie. Zorganizowało ono własne biuro podróży AIR TOURS. Bogaty wachlarz usług obydwu tych instytucji — od dobrych miejsc hotelowych poczynając a na atrakcyjnych programach turystycznych kończąc — LOT powinien znacznie poprawić dynamikę przewozów. **(W.W)**

SAMOLOTY LOTU W 1984

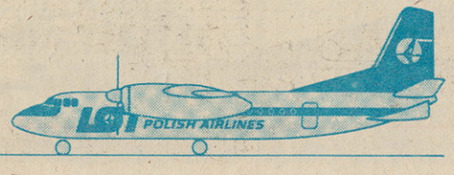


Ił-62M



Tu-134A

Ił-18



An-24

	1983	1984 (plan)
Godziny lotów komunikacyjnych	39 819	44 890
Pasażerowie	1 454 100	1 580 900
Loty krajowe	702 800	699 900
Loty zagraniczne	751 300	881 000
Praca przewozowa:		
a) pasażerokilometry (tys.)	1 741 600	1 961 600
loty krajowe	265 500	266 300
loty zagraniczne	1 476 100	1 695 300
b) tonokilometry (tys.)	159 740	179 630
loty krajowe	20 680	20 870
loty zagraniczne	139 060	158 760
Wskaźniki wykorzystania zdolności przewozowej:		
a) miejsc pasażerskich (%)	75,5	73,7
loty krajowe	78,3	72,5
loty zagraniczne	75,0	73,9
Akumulacja w mld zł	3,7	4,6

Stan samolotów na 1984: Ił-62M — 7, An-24 — 16, Tu-134A — 7, Ił-18 — 9 (razem — 39)
Uwaga: Dane za lata 1979—1982 opublikowaliśmy w SP nr 43—44 z 23—30.10.1983.

BALON SP-ZHP IM. ŚNIADECKIEGO

Myśl budowy lub zakupu balonu na ogrzane powietrze rzucił druh Jerzy Świątek — senior lotnictwa z Warszawy. Dzięki jego inicjatywie na X Ogólnopolskim Sejmiku Lotniczym zapadła uchwała:

„Zebrani uczestnicy podejmują działania zmierzające do rozpisania akcji i założenia konta dla zgromadzenia funduszy (złotówek i dewiz) na budowę bądź zakup balonów na ogrzane powietrze dla młodzieży Związku Harcerstwa Polskiego. Proponuje się podjęcie akcji w dwóch ośrodkach związanych z miejscem urodzenia (Kraków) i tragiczną śmiercią (Szatarpy) pil. balonowego płk. Franciszka Hynka".

Po spotkaniach założycielskich powstał 5 lipca 1983 Społeczny Komitet ZHP—Kraków Popularyzacji Latania Balonem. Mając na uwadze wzniosły cel wychowania lotniczego oraz patriotycznego harcerzy i młodzieży przez uprawianie sportu balonowego w nowej Sekcji Aeroklubu Krakowskiego oraz z okazji 200-lecia baloniarstwa światowego, postanowiono zrealizować fundację balonu z racji szlachetnych celów i zadań poprzez:

1. zgromadzenie funduszy w złotówkach i dewizach na zakup,
2. zakup balonu na ogrzane powietrze,
3. nadanie balonowi nazwy harcerskiej,
4. przekazanie balonu Aeroklubowi Krakowskiemu dla umożliwienia wychowania lotniczego harcerzy i młodzieży przez uprawianie sportu balonowego.

Powołano komisje: organizacyjną (KO), popularyzacji (KP), finansową (KF), techniczną (KT) oraz określono zakres ich prac. Komisje rozpoczęły działalność; nawiązano kontakty, zasięgnięto opinii w aeroklubie regionalnym o inicjatywie ZHP, wydano informatory, założono konto i przy ogromnym entuzjazmie zainteresowanych rozpoczęto fundację, zapraszając coraz większe grono przyjaciół i sympatyków lotnictwa do poparcia tej akcji.

We wrześniu 1983 zapadła decyzja zakupu przez pośrednika handlowego PEZETEL balonu od wytwórcy w Węgierskiej Republice Ludowej. Społeczny Komitet ZHP—Kraków Popularyzacji Latania Balonem wybrał jeden z trzech typów: RSZ-05 — balon na ogrzane powietrze kategorii AX-7 wg FAI o podstawowych danych technicznych: pojemność balonu — 2 252 m^3, powierzchnia rozwinięcia — 800 m^2, max. średnica powłoki — 17,0 m, wysokość powłoki — 18,5 m, całkowita wysokość balonu od powierzchni ziemi — 20,7 m, liczba członków załogi — 3.

Balon na ogrzane powietrze, jako szczególnie bezpieczny, służyć będzie do szkolenia i treningu. Zakupując balon nie tracimy czasu i zapału na budowę, lecz chcemy przeznaczyć go na zdobywanie praktyki lotniczej. Zamierzenia Komisji Technicznej (KT) wiążą się obecnie z opracowaniem wstępnych założeń projektowych (składowania i eksploatacji balonu), przygotowaniem założeń do powołania i pracy sekcji balonowej oraz Harcerskiego Klubu Popularyzacji Latania Balonem przy Inspektoracie Lotniczym Komendy Chorągwi Krakowskiej ZHP. Prowadzone są także rozmowy na temat wstępnego szkolenia przyszłych pilotów balonowych i ułatwienia im uzyskania uprawnień instruktorskich.

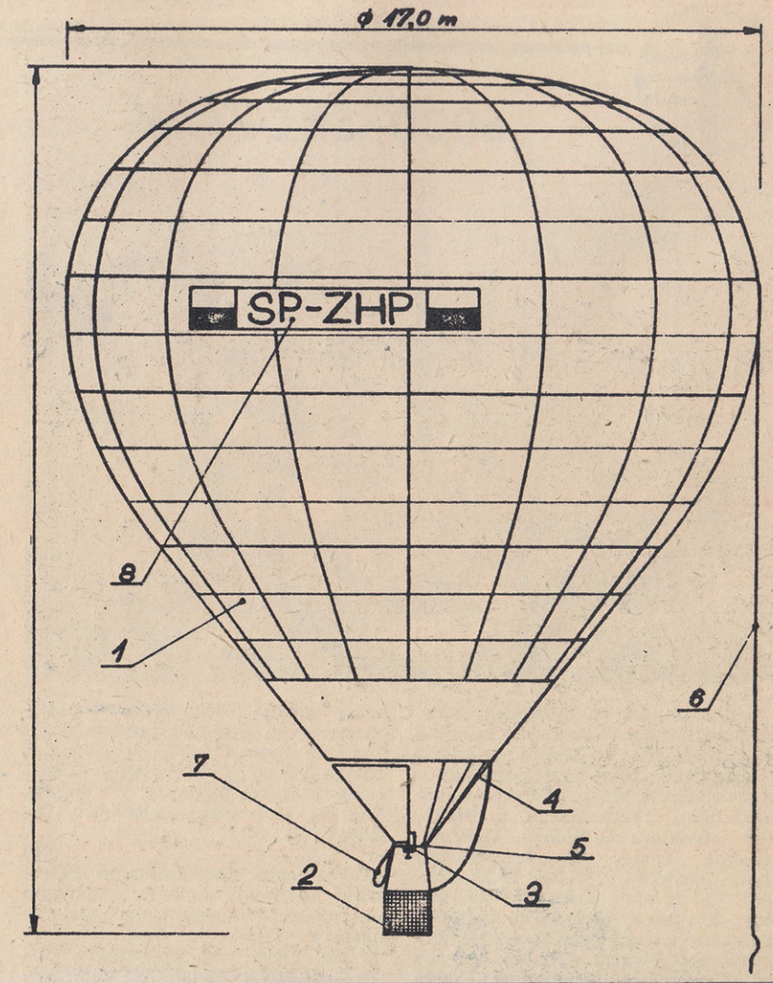
Jakim celom będzie służyć program wzlotów balonowych? Przede wszystkim zakłada się, że poza szkoleniem i treningiem, balonu na ogrzane powietrze nie może zabraknąć na wszystkich znaczących imprezach państwowych, harcerskich i regionalnych; będzie on służył społeczeństwu.

Mamy już w Polsce jeden balon na ogrzane powietrze — kiedy będzie drugi? Według wstępnych ustaleń spełnienie tego celu winno nastąpić na przełomie maja/czerwca 1984. Z początkiem 1984 przebywała na Węgrzech ekipa handlowo-techniczna, aby dopełnić formalności umowy, projektu technicznego kolorystyki powłoki, malowania symboli, znaku rejestracyjnego oraz nazwy. Społeczny Komitet ZHP—Kraków Popularyzacji Latania Balonem zaproponował nadanie nazwy balonu na ogrzane powietrze im. Śniadeckiego — pierwszego polskiego uczonego, który prowadził badania naukowe nad wzlotem balonów. Z tej też okazji w 200-lecie polskich pionierskich badań, dla uczczenia pamięci prof. UJ Jana Śniadeckiego, odbyła się 17 stycznia 1984 Sesja Naukowa w Krakowie.

Zainteresowanie balonem jest ogromne. Pierwsze dziesiątki tysięcy złotych wypracowały już harcerki i harcerze w listopadzie 1983. Dalsze prace są podejmowane. Wpłynęły już pierwsze wpłaty indywidualnych ofiarodawców; liczymy na dalsze, w tym na pomoc przedsiębiorstw oraz instytucji. Oto nasze konto: PKO I O/M Kraków 35510-5513-132, Społeczny Komitet ZHP—Kraków Popularyzacji Latania Balonem.

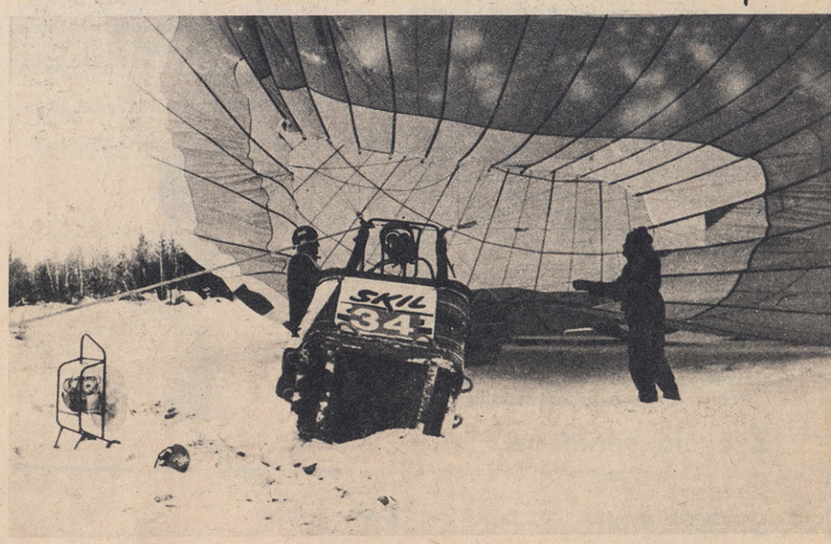
Każda wpłacona kwota znajdzie wpis do księgi Fundacji Balonu, a ofiarodawca otrzyma podziękowanie za wniesiony wkład w rozwój lotnictwa sportowego. W grudniu 1983 zainteresowały się naszą inicjatywą Ogólnopolskie Poczty Harcerskie z jej naczelnikiem hm Mirosławem Rojkiem, które widzą możliwości włączenia się do akcji przez rozprowadzanie kart pocztowych i naklejek o treściach popularyzacji zbiórki funduszy na balon ZHP na ogrzane powietrze. Przewiduje się także współpracę — po zakupie balonu — poprzez przewozy balonem przesyłek poczty harcerskiej. Dalsze poczynania mają służyć zainteresowaniu młodzieży piękną działalnością wymiany doświadczeń i nawiązania przyjaźni. Sport balonowy powiększy się — poza balonami gazowymi — o drugi balon na ogrzane powietrze. Liczymy, że tak jak Canon, ufundowany przez Związek Harcerstwa Polskiego przy poparciu społeczeństwa, również i balon Śniadecki służyć będzie harcerzom i młodzieży w rozwijaniu zainteresowań.

Mgr inż. WOJCIECH J. BĄK hm
PL kierownik Inspektoratu Lotniczego Kraków



Na rysunku u góry — balon SP-ZHP. 1 — powłoka balonu; 2 — kosz; 3 — układ ogrzewania powietrza; 4 — linki nośne; 5 — karabinki mocujące; 6 — lina cumownicza; 7 — lina rozrywcza; 8 — znak rozpoznawczy. Na zdjęciu niżej — przygotowanie do startu balonu na ogrzane powietrze Canon.

Zdjęcie: Andrzej Szmak



Społeczny Komitet ZHP-Kraków Popularyzacji Latania Balonem APELUJE

do wszystkich zuchów, harcerzy i instruktorów Związku Harcerstwa Polskiego oraz całego społeczeństwa, aby włączyli się do fundacji wspólnym wysiłkiem

BALONU NA OGRZANE POWIETRZE

rozumiejąc potrzebę rozwijania zainteresowań młodego pokolenia.

W roku 200-lecia baloniarstwa światowego zaszczytem jest, aby harcerze i młodzież uprawiała w nowej sekcji Aeroklubu Krakowskiego sport balonowy.

Bardzo serdecznie zapraszamy i liczymy na udział Druhen i Druhów oraz Państwa i najbliższych w poparciu tych szlachetnych **celów i zadań:**

1. Zgromadzenia funduszy w złotówkach i dewizach na zakup,
2. Zakup balonu na ogrzane powietrze,
3. Nadanie balonowi nazwy harcerskiej,
4. Przekazanie balonu Aeroklubowi Krakowskiemu dla umożliwienia wychowania lotniczego harcerzy i młodzieży przez uprawianie sportu balonowego

przez złożenie datku na konto:

PKO
I O/M Kraków
33510-5513-132
SPOŁECZNY KOMITET ZHP — KRAKÓW
POPULARYZACJI LATANIA BALONEM
z siedzibą:
Wydział Harcerski
Komendy Chorągwi Krakowskiej ZHP
ul. Karmelicka 31 (parter)
31-131 **KRAKÓW**

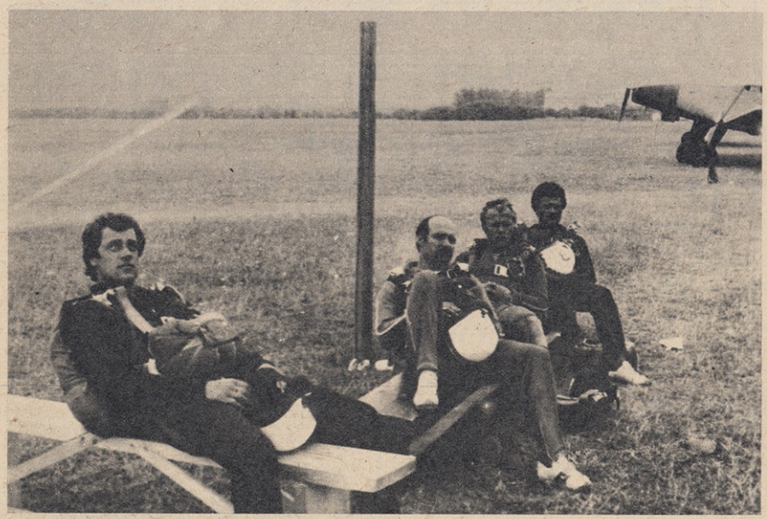
Każda wpłacona kwota znajdzie wpis do księgi FUNDACJI BALONU, a ofiarodawca otrzyma p o d z i ę k o w a n i e za wniesiony wkład w rozwój lotnictwa sportowego w Aeroklubie Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej.

Z harcerskim lotniczym pozdrowieniem

C Z U W A J !

Zarząd Społecznego Komitetu ZHP — Kraków
Popularyzacji Latania Balonem

6000 SKOKÓW



Lesław Panaś z Wojskowego Klubu Sportowego Wawel w Krakowie jako pierwszy w Polsce wykonał 4 listopada 1983 sześciotysięczny skok spadochronowy. Wychowanek Aeroklubu Rzeszowskiego, a osobiście instruktora Bolesława Gargały, (obecnie trenera spadochronowej kadry narodowej), zaczął skakać w 1965. Od z górą dziesięciu lat należy do grona czołowych polskich spadochroniarzy. Odniósł wiele sukcesów sportowych. Między innymi był dwukrotnie mistrzem Polski (1975, 1976) i mistrzem Wojska Polskiego (1976). Wielokrotnie reprezentował barwy narodowe, z mistrzostwami świata (1980) włącznie. W 1975 wraz z drużyną zdobył wicemistrzostwo Europy w skokach grupowych na celność lądowania. Pomimo iż wkracza w 35 rok życia, nadal wiele skacze, czynnie uprawia sport wyczynowy i nadal należy do czołówki krajowej, czego dowodem jest m.in. powołanie go w skład kadry narodowej na 1984. Jest żołnierzem zawodowym. Dodać warto, że jest jednym z trzech braci lotników. Życzymy mu wielu jeszcze sukcesów i kolejnych, jubileuszowych skoków.

Przy okazji przypomnijmy, że w kraju ponad 5 000 skoków spadochronowych wykonali jeszcze: Józef Łuszczki (ponad 5 700), Roman Łapucki (ponad 5 600), Stefan Czerwonka (jako pierwszy w Polsce), Andrzej Koźmiński i Ryszard Olszowy.

(kh)

Na zdjęciu: Reprezentacja Polski przed kolejnym skokiem grupowym na celność lądowania podczas mistrzostw świata w Bułgarii (Kazanłyk, 1980). Na pierwszym planie — Lesław Panaś. W głębi, kolejno — Ryszard Olszowy, Marek Fotyga i Józef Łuszczki.

Zdjęcie: H. Kucharski

Rys. W. Fuglewicz

Z życia seniorów

SPOTKANIE Z PREZESEM APRL

Prezes Warszawskiego Klubu Seniorów Lotnictwa Włodzimierz Wilanowski i sekretarz Wiktor Szydłowski złożyli 5 stycznia 1984 wizytę prezesowi Aeroklubu PRL gen. bryg. pil. dr. Władysławowi Hermaszewskiemu. W czasie spotkania wyrażono m. in. potrzebę bardziej aktywnego włączenia się seniorów do propagowania lotnictwa wśród młodzieży i w prasie. Poruszono sprawę lotniska dla Aeroklubu Warszawskiego. Prezes APRL obiecał, że będzie czynił starania, aby jeszcze w tym roku uzyskać ostateczną lokalizację w Markach k. Warszawy. Omówiono również sprawę upamiętnienia lotniska mokotowskiego oraz rozszyfrowania przez Polaków w czasie II wojny światowej tajemnic hitlerowskiej broni V-1 i V-2.

Ustalono, iż wznowione będą tradycyjne Herbatki, które odbywać się będą o godz. 17.00 w każdy pierwszy wtorek miesiąca w lokalu WKSL w Warszawie, przy ul. Krakowskie Przedmieście 55.

Wiktor Szydłowski

P. S. Zachęcamy także pozostałe Kluby Seniorów Lotnictwa na terenie kraju do przysyłania krótkich, treściwych korespondencji, dotyczących bieżącej działalności. Chętnie będziemy je zamieszczać w nowo założonej rubryce. (red.)

Listy zawodników

SZYBOWCOWE MISTRZOSTWA POLSKI

KOBIET — Lubin ● 1—15 lipca 1984

Krystyna Antczak (Wrocław), Barbara Bogusławska (Piotrków), Adela Dankowska (Leszno), Jolanta Darowska (Lubin), Bożena Demczenko-Grzelak (Lubin), Tatiana Grochowiak (Leszno), Jolanta Kawzowicz (Toruń), Jolanta Kopicka (Grudziądz), Elżbieta Koźma (Jelenia Góra), Barbara Kusiba (Krosno), Beata Michniewicz (Zielona Góra), Mirosława Mielczarek (Leszno), Anna Misztalska (Wrocław), Maksymiliana Paszyc-Czmiel (Wrocław), Anna Pacześniak (Warszawa), Lidia Piotrowska (Zielona Góra), Krystyna Roguska (Szczecin), Elżbieta Szymczak (Łódź), Urszula Wojda-Bocheńska (Białystok), Beata Wojtyna (Kielce), Barbara Wrona (Zielona Góra), Lidia Wusatowska (Mielec).

Szybowce — Cobra 15.

W zasięgu skrzydeł

NOWE KOMISJE

Zarząd Główny Aeroklubu PRL zatwierdził skład osobowy komisji specjalnościowych stowarzyszenia na najbliższe cztery lata. Nowych twarzy nie jest jednak wiele. Przeważają doświadczeni działacze i znawcy przedmiotu, którzy dali się poznać z dobrej strony w poprzedniej, a nierzadko w kilku poprzednich kadencjach. Nieco świeżej krwi powinno im jednak dodać skrzydeł na tym odcinku trudnej i nie zawsze wdzięcznej działalności.

Przypomnijmy, że komisje specjalnościowe są społecznymi organami doradczymi Zarządu Głównego Aeroklubu PRL. Do ich zadań należą m.in.: opiniowanie spraw przekazanych przez ZG APRL lub opracowywanie z własnej inicjatywy innych opinii, dotyczących bieżącej działalności oraz perspektyw rozwojowych danej dziedziny; przedstawianie ZG APRL wniosków w sprawach problemowych, stanowiących przedmiot zainteresowań danej komisji, w tym usprawnień działalności propagandowo-wychowawczej, szkoleniowej, technicznej, itp., organizacji zawodów krajowych i międzynarodowych, spraw szczegółowych dotyczących sprzętu, składu kadry narodowej i reprezentacji na zawody międzynarodowe w kraju i za granicą, delegatów do komisji specjalnościowych Międzynarodowej Federacji Lotniczej (FAI), powoływania trenerów, wysuwania i opiniowania kandydatur do wyróżnień i odznaczeń, przedkładania propozycji w sprawach kar sportowych itp.

Komisje upoważnione są przez ZG APRL do podejmowania uchwał i decyzji, dotyczących specjalistycznych spraw sportowych danej dyscypliny, a w szczególności: regulaminów eliminacji i imprez sportowych; interpretacji przepisów i regulaminów sportowych, w tym również Kodeksu Sportowego FAI; zatwierdzania list zawodników na zawody ogólnokrajowe, rekordów sportowych oraz innych wyczynów kontrolowanych, a także dokumentacji wyczynów zgłaszanych do FAI jako rekordy świata; rozstrzygania w sprawach wątpliwych, związanych z przyznawaniem odznak sportowych; powoływania i odwoływania sędziów i komisarzy sportowych.

Tematyka jest więc obszerna, a praca poza obowiązkami zawodowymi, jakich nikomu nie brakuje. Wszystkim członkom nowo powołanych komisji specjalnościowych Aeroklubu PRL życzymy więc wytrwałości w działaniu. Niech ich społeczne zaangażowanie owocuje coraz lepszą działalnością i rozwojem lotnictwa sportowego.

HALNY

Korespondencje

AEROKLUB BIAŁOSTOCKI

W 1983 piloci szybowcowi AB przelecieli aż 40 490 km, natomiast członkowie sekcji spadochronowej wykonali 3 010 skoków. Piloci samolotowi brali udział m. in. w mistrzostwach Polski (H. Sosnowski, Paweł Wojda); piloci szybowcowi — w mistrzostwach Polski juniorów (J. Walendziuk, A. Żukowski, S. Brzostowski), mistrzostwach Polski kobiet (U. Bocheńska-Wojda), mistrzostwach Polski (Piotr Wojda, A. Żukowski). Piloci Aeroklubu Białostockiego zajęli też cztery pierwsze miejsca w Okręgowych Zawodach Szybowcowych w Olsztynie.

Swoje osiągnięcia zawdzięcza aeroklub oddanym i ofiarnym ludziom z nim związanym, tak pracownikom etatowym jak działaczom społecznym. Należą do nich: Janusz Gadomski, Ryszard Ożarowski, Zygmunt Leczycki, Leszek Jagodzik, Jerzy Wołkowycki, Urszula Bocheńska, Tadeusz Turowski, Józef Solski, Tadeusz Rutkowski, Roman Łapuszkiewicz i inni.

Aeroklub łączy działalność szkoleniową z działalnością społeczno-wychowawszą. Współpracuje z licznymi instytucjami oraz organizacjami młodzieżowymi, m. in. Komendą Chorągwi ZHP, Kuratorium Oświaty i Wychowania, Ligą Obrony Kraju, Towarzystwem Przyjaciół Dzieci oraz Rozgłośnią Polskiego Radia. Organizuje spotkania seniorów lotnictwa (Henryk Borys, Józef Choroszczucha, Stanisław Gryka, Stanisław Wrzeszcz i inni) z młodzieżą. Inne formy popularyzacji i współdziałania to obozy lotniczego przysposobienia obronnego, zawody, pokazy lotnicze i modelarskie, manewry techniczno-obronne itp.

Teresa Zaniewska

BIULETYN AEROKLUBU PRL

NR 580

Międzynarodowa Federacja Lotnicza [FAI] zatwierdziła następujące wyczyny jako rekordy świata:

REKORDY OGÓLNE

KLASA F (Modele latające)

PODKLASA F-1-b (modele wodnosamolotów z napędem gumowym)

Nr 40 — DŁUGOTRWAŁOŚĆ LOTU

Włodzimierz MAZURCZAK (Polska) — **7 min 46 s**

Przasnysz, dnia 6 sierpnia 1981

KLASA S (Modele kosmiczne)

PODKLASA S-3-a (modele rakiet czasowych ze spadochronem na silnik do 2,5 Ns)

Nr 8 — DŁUGOTRWAŁOŚĆ LOTU

Grzegorz NASIEROWSKI (Polska) — **36 min 6 s**

Toruń, dnia 12 września 1981

Diamenty za przelot 500 km

11(542)	Piotr Kowalski	— 515 km	(10.8.1978)
12(543)	Piotr Samul	— 501 km	(18.4.1981)
13(544)	Stanisław Abramowicz	— 501 km	(18 4.1981)
14(545)	Ireneusz Dobczyński	— 512 km	(20.5.1981)

Diamenty za przelot po trasie zamkniętej 300 km

38(1531)	Jarosław Walendziuk	— 320 km	(22.5.1981)
39(1532)	Janusz Brejniak	— 320 km	(22.5.1981)
40(1533)	Zdzisław Chomicki	— 320 km	(22.5.1981)
41(1534)	Andrzej Wyszyński	— 320 km	(22 5.1981)
42(1535)	Dariusz Wiśniewski	— 320 km	(22.5.1981)
43(1536)	Longin Kuraś	— 306 km	(23.5.1981)
44(1537)	Sławomir Brzostowski	— 320 km	(7 7.1981)
45(1538)	Robert Żukowski	— 320 km	(7.7.1981)
46(1539)	Andrzej Szczerbak	— 320 km	(7.7.1981)
47(1540)	Jan Połubiński	— 320 km	(7.7.1981)
48(1541)	Mariusz Wiercioch	— 306 km	(7.7.1981)
49(1542)	Mariusz Rachwał	— 302 km	(13.8.1981)
50(1543)	Zenon Zaborowski	— 308 km	(10.7.1981)
51(1544)	Romuald Budzis	— 308 km	(10.7.1981)
52(1545)	Andrzej Bobrek	— 308 km	(10.7.1981)
53(1546)	Tomasz Krok	— 306 km	(11.7.1981)
54(1547)	Sławomir Gregorczyk	— 308 km	(12.7.1981)

SEKRETARZ GENERALNY AEROKLUBU PRL

SATELITA ŁĄCZNOŚCI MIĘDZYORBITALNEJ

Decydujące znaczenie dla prawidłowego przebiegu wypraw pozaziemskich wszelkiego rodzaju – załogowych i bezzałogowych – ma śledzenie toru lotu pojazdów kosmicznych oraz utrzymywanie z nimi dwustronnej łączności. Do tego celu wykorzystuje się przede wszystkim urządzenia radiowe i telewizyjne pracujące na falach ultrakrótkich i na falach o bardzo wielkiej częstotliwości.

Ponieważ fale te rozchodzą się prostoliniowo i nie ulegają odbiciom w jonosferze, czas utrzymywania łączności z obiektami kosmicznymi oraz śledzenia ich metodami radiowymi z danego punktu Ziemi jest określony czasem ich widzialności nad lokalnym horyzontem. W przypadku pojazdu poruszającego się po niskiej orbicie wokółziemskiej, np. na wysokości 250 km, maksymalny czas widzialności wyniesie ok. 10 min — podczas obiegu, gdy obiekt będzie przelatywał przez punkt zenitalny nad stacją. Wynika z tego, że utrzymywanie łączności z pojazdami kosmicznymi krążącymi wokół naszej planety i śledzenie ich metodami radiowymi przez znaczną część ich lotu wymagałoby dużej liczby stacji naziemnych rozmieszczonych równomiernie na całej kuli ziemskiej i rozbudowanej floty wyspecjalizowanych jednostek morskich. Istotnie, tego rodzaju środkom technicznym poświęcono dotychczas wiele uwagi.

Warto przypomnieć, że u południowych granic ZSRR rozmieszczono łańcuch 8 stacji do utrzymywania łączności i śledzenia pojazdów kosmicznych, zaś na wszystkich oceanach pracują liczne radzieckie statki naukowo-badawcze wyposażone w bogatą aparaturę radiową. Odpowiednikiem tego systemu ze strony amerykańskiej jest zespół 12 stacji (4 w USA, 8 poza ich granicami), tworzących sieć śledzenia i łączności kosmicznej STDN — Spaceflight Tracking and Data Network. Stacje sieci STDN są wyposażone w anteny średnicy 9 lub 26 m i obejmują swym zasięgiem obszar sięgający do orbity Księżyca. W wyprawach pojazdów międzyplanetarnych USA wykorzystuje się inny system — sieć dalekiej łączności kosmicznej DSN — Deep Space Network — z antenami średnicy 34 i 64 m.

Utrzymywanie wspomnianych systemów jest kosztowne i uciążliwe. Trzeba zresztą zaznaczyć, że często spotykane stwierdzenia: „z obiektem utrzymywany jest stały kontakt", lub „bez przerwy utrzymywana łączność radiowa", są nieścisłe. Nie ma takiej potrzeby, a często i możliwości technicznych, m.in. właśnie z powodu ograniczonej liczby stacji naziemnych.

Sytuacja może ulec zmianie, jeśli do łączności z obiegającymi Ziemię obiektami kosmicznymi wykorzystuje się specjalne sztuczne satelity. Próby tego rodzaju rozwiązania prowadzono z powodzeniem już przy pierwszych zespołowych lotach statków Sojuz. Rolę stacji retransmisyjnej pełniły wówczas satelity Mołnia, poruszające się po wydłużonych orbitach eliptycznych. Dzięki temu stacje naziemne mogły utrzymywać kontakt radiowy z pojazdami, które znajdowały się daleko za horyzontem. Z kolei podczas wyprawy Sojuz—Apollo posłużono się wśród innych środków technicznych także doświadczalnym satelitą geostacjonarnym ATS-6 i przez połowę każdego obiegu statek Apollo mógł pozostawać rzeczywiście w stałym kontakcie radiowym z ośrodkiem dowodzenia.

Obecnie NASA tworzy operacyjny system satelitów pełniących role stacji śledzących i telekomunikacyjno-przekaźnikowych TDRSS — Tracking and Data Relay Satellite System. Pierwszy satelita wchodzący w jego skład, TDRS-A, został umieszczony w przestrzeni kosmicznej przez samolot kosmiczny Challenger w locie STS-6. Drugi powinien znaleźć się tam w najbliższych miesiącach. Oprócz tego w skład systemu wejdzie jeszcze zapasowy satelita TDRS oraz tylko jedna stacja naziemna zlokalizowana w rejonie bazy White Sands w stanie Nowy Meksyk. Ten skromny, na pierwszy rzut oka, zestaw zastąpi dotychczasowe 12 stacji sieci STDN. Umożliwi śledzenie oraz utrzymywanie łączności ze wszystkimi amerykańskimi (a na żądanie — także innych państw i organizacji międzynarodowych) sztucznymi satelitami i pojazdami załogowymi poruszającymi się na wysokościach do 5 000 km. Przy tym dostępny czas łączności wydłuży się do 85—100% czasu każdego obiektu (dla sieci STDN wynosił on 30—40%).

Satelity sieci TDRSS mają masę startową 2 268 kg. Masa stopnia rakietowego IUS do ich wprowadzenia na orbitę stacjonarną po wysunięciu z ładowni samolotu kosmicznego — 14 746 kg. Masa specjalnego łoża w ładowni — 2 536 kg; łącznie — 19 550 kg. Korpus satelity tworzą dwa sześcioboczne graniastosłupy, które mieszczą aparaturę radiową (górny) oraz układy: silnikowy, kierowania i zasilania (dolny). Podstawowym źródłem zasilania są baterie słoneczne (28,5 m²) umieszczone na dwóch wysięgnikach. Przewiduje się, że ich moc początkowa 1,7 kW zmniejszy się po 10 latach (zakładany czas działania satelitów) o 0,4 kW. Jako źródło zapasowe służą akumulatory Ni-Cd. Po rozłożeniu płyt baterii słonecznych i anten, TDRS osiąga wymiary — 17,4 x 13 m.

Początkowo firma Spacecom, której NASA zleciła utworzenie sieci TDRSS, miała jedynie wydzierżawić jej część kanałów. Pozostałe byłyby eksploatowane przez Spacecom komercyjnie w ramach systemów o nazwie Advanced Westar (AW). Ostatnio, już po zbudowaniu dwóch satelitów, zdecydowano, że egzemplarze wykorzystywane w sieci TDRSS znajdą się pod całkowitą kontrolą NASA. Dlatego mają one, niejako w nadmiarze, również anteny systemu AW.

Na górnej ścianie korpusu umieszczono 30 spiralnych anten systemu łączności o dostępie równoległym. Pracują one w paśmie S, a prędkość przekazywania informacji wynosi 50 kbit/s.

Na wspornikach usytuowanych prostopadle do wysięgników baterii słonecznych znajdują się 2 siatkowe anteny paraboliczne wzorowane na konstrukcji anten satelity ATS-6. Mają one średnice 4,9 m i pozwalają przesyłać informacje z szybkością 300 Mbit/s, w paśmie S lub K. Ich masa, mimo znacznych rozmiarów, wynosi ok. 24 kg.

Anteny te — spiralne i paraboliczne — służą do łączności między satelitą TDRS a obiektami kosmicznymi, które znajdują się pod jego nadzorem. Do utrzymania kontaktu tego satelity ze stacją naziemną w White Sands przewidziano antenę paraboliczną stałej konstrukcji, średnicy 2 m. Pracuje ona w paśmie Ku w zakresie 14,6—15,225 GHz (w kierunku satelita—stacja) i 13,4—14,05 GHz (w kierunku odwrotnym).

Pozostałe 3 anteny przewidziano dla systemu Advanced Westar oraz do nadzorowania samego satelity w czasie wprowadzania go na orbitę stacjonarną.

Pojedynczy satelita TDRS może obsługiwać równocześnie do 32 innych satelitów i pojazdów kosmicznych, przy szybkościach przesyłania informacji 50 kbit/s i 300 Mbit/s w pasmach S i K. Wyższe tempo ma być stosowane w przypadku samolotów kosmicznych (szczególnie w krytycznych fazach lotu, jak start i lądowanie), laboratorium Spacelab i satelity Landsat (podczas przesyłania wielowidmowych zdjęć o dużej zdolności rozdzielczej).

Jako miejsca dla satelitów systemu TDRSS wybrano punkty położone nad równikiem na 41° i 171° dł. geogr. zach., a więc odległe od siebie o 130°. Taka lokalizacja pozwala na współpracę obu z nich z jedną tylko stacją naziemną, co znacznie obniża koszty i upraszcza sieć od strony technicznej i organizacyjnej, w porównaniu na przykład z zestawem 3 satelitów geostacjonarnych ustawionych co 120°. Sieć uproszczona umożliwia nadzór obiektów obiegających naszą planetę w przedziale wysokości 1 200—5 000 km bez ograniczeń czasowych. Czas zaniku kontroli naziemnej nad obiektami poruszającymi się niżej nie przekracza 15% okresu obiegu (w sieci STDN — 60 do 70%). Z technicznego punktu widzenia jest to w pełni do przyjęcia. Pozostaje tak planować przebieg poszczególnych wypraw, by ich fazy krytyczne przypadały poza wąską strefę ciszy radiowej.

Planowany sposób wprowadzania satelitów sieci TDRSS na orbitę geostacjonarną opisano w SP nr 51—52 z 1983. Jak wiadomo, pierwszy obiekt omawianego typu, zamiast na orbicie geostacjonarnej, znalazł się na torze eliptycznym 21 875 x 35 387 km, nachylonym do równika pod kątem 2,4°. Przez kilka tygodni prowadzono żmudne manewry przy użyciu silnika korekcyjnego samego satelity, stopniowo zbliżając kształt orbity do planowanego. Do 15.06.1983 podwyższono perigeum do 34 120 km, zużywając 339 kg hydrazyny — z ogólnego zapasu 598 kg. Kolejna seria kilkudziesięciominutowych manewrów pozwoliła doprowadzić obiekt do planowanego miejsca, na 41° dł. geogr. zach., nad równikiem.

W grudniu 1983, podczas lotu Columbii z laboratorium Spacelab, TDRS-A przeszedł swój sprawdzian operacyjny. Dzięki niemu naukowcy zgromadzeni w ośrodku naziemnym mogli być współuczestnikami przygotowanych przez nich doświadczeń.

Start TDRS-B zaplanowano na maj 1984 (lot STS-12), a rezerwowego TDRS-C — na wrzesień 1984 (lot STS-18). W przestrzeni kosmicznej mają się znaleźć jeszcze 2 kolejne podobne satelity, pracujące jednak na potrzeby firmy Spacecom, jako Advanced Westar.

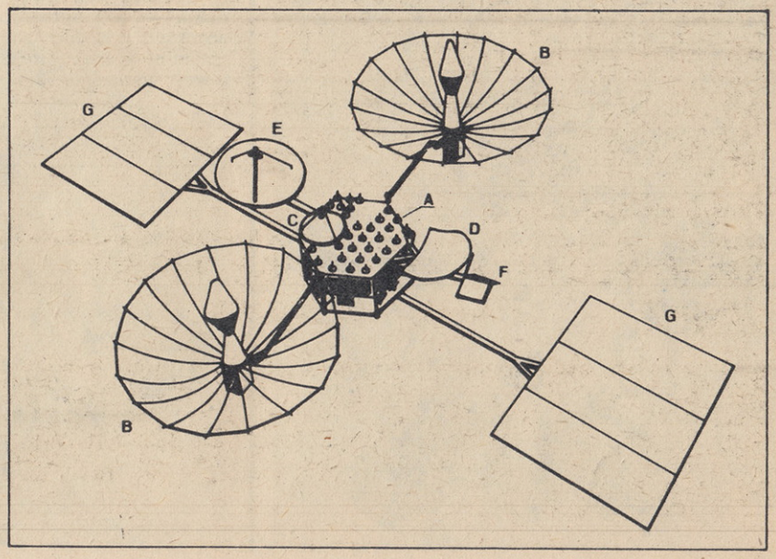
Stacja naziemna TDRSS ma 3 anteny średnicy 18 m. Po pełnym ich rozruchu, stacje STDN zostaną zamknięte, z wyjątkiem 3, które wcieli się do sieci DSN.

Na zakończenie trzeba wspomnieć, że NASA korzysta z jeszcze jednego systemu telekomunikacyjnego — NASCOM — który służy do retransmisji danych między stacjami śledzącymi (dawniej STDN i DNS, a obecnie TDRSS i DSN) a ośrodkami kierowania lotami kosmicznymi im. Goddarda w stanie Maryland, im. Johnsona w Teksasie i im. Kennedy'ego na Florydzie. W ramach tego systemu dzierżawione są kanały komercyjnych satelitów międzynarodowej sieci INTELSAT i wewnątrzamerykańskich sieci łączności satelitarnej.

JERZY WIERZBOWSKI

Satelita TDRS w stanie rozłożonym (na orbicie). A — jedna z 30 spiralnych anten systemu łączności o dostępie równoległym (pasmo S). B — siatkowa antena paraboliczna do łączności szybkiej (pasma S lub K); żebra z materiałów kompozytowych, siatka ze złoconego drutu molibdenowego. C — antena z czaszą paraboliczną dla systemu Advanced Westar (pasmo K_U). D — druga antena dla systemu AW (pasmo S). E — antena do nadzorowania satelity podczas wprowadzania go na orbitę. F — daszkowaty element równoważący moment obrotowy powstający pod wpływem ciśnienia promieniowania słonecznego. G — bateria słoneczna.

Rysunek autora



SILNIKI TŁOKOWE

M-11. Pierwszym silnikiem tłokowym, którego produkcję rozpoczęto w Polsce po II wojnie światowej. w WSK PZL-Rzeszów, był licencyjny silnik M-11 konstrukcji radzieckiej, mający już wówczas ponad dwudziestoletni rozwój. W Polsce produkowano dwie odmiany tego silnika: M-11D o mocy startowej 92 kW (125 KM) oraz M-11Fr o mocy startowej 118 kW (160 KM). Niżej będzie opisany silnik produkowany w WSK PZL-Kalisz.

Silnik M-11 Fr-1, służący jak i jego poprzednik do napędu licencyjnego samolotu Po-2, jest czterosuwowym, pięciocylindrowym, bezsprężarkowym silnikiem gaźnikowym, w układzie gwiazdowym.

Podstawowe dane silnika M-11Fr: moc max. — 118 kW (160 KM) przy 1 900 obr/min, moc nominalna — 103 kW (140 KM) przy 1 760 obr/min, moc przelotowa — 77 kW (105 KM) przy 1 600 obr/min. Jednostkowe zużycie paliwa odpowiednio: 0,250—0,270; 0,240—0,250; 0,210—0,230 kg/KMh. Stopień sprężania 5,5 : 1. Paliwo, to benzyna lotnicza B-70 o liczbie oktanowej — 70. Największa dopuszczalna prędkość obrotowa wynosi 1 900 obr/min, najmniejsza 400—500 obr/min. Wymiary silnika. średnica — 1 080 mm, długość — 960 mm. Masa suchego silnika — 180 kg. Do masy silnika nie wlicza się masy sprężarki tłokowej — 2,8 kg, pompy próżniowej — 3,2 kg, prądnicy — 8 kg, oleju po próbie kontrolnej — 0,9 kg. Silnik współpracuje ze śmigłem o stałym skoku lub dwupołożeniowym. Okres międzynaprawczy silnika wynosi 200 h. W okresie kilku lat wyprodukowano w Kaliszu kilkaset silników M-11.

Oprócz samolotu Po-2 (CSS-13) silnik M-11 był stosowany w Polsce do napędu samolotów seryjnych S-13, Junak-2 i Junak-3, a poza tym Żurawia i S-4 Kani-3.

Lit-3. Licencyjny silnik Lit-3 (AI-26W) konstrukcji radzieckiej. Jest to czterosuwowy siedmiocylindrowy silnik gwiazdowy z wymuszonym chłodzeniem powietrzem od wentylatora, przeznaczony do napędu licencyjnego śmigłowca SM-1 (Mi-1). Silnik wyposażony jest w jednostopniową odśrodkową sprężarkę doładowującą. Na silniku zabudowany jest specjalny reduktor z niezależnym od silnika układem smarowania i wentylator osiowy. Przekładnia główna przekazuje moment obrotowy pod kątem 90° względem osi wału korbowego na pionowy wał wirnika nośnego śmigłowca. W przekładni silnika wbudowane jest kombinowane sprzęgło, składające się ze sprzęgła kłowego i ciernego. Zapewnia to: rozruch silnika przy odłączonym wirniku śmigłowca (wirnik śmigłowca ma dużą średnicę, a zatem i moment bezwładności, mógłby więc ulec uszkodzeniu przy uruchomieniu silnika wskutek nagłej zmiany obciążeń); płynne rozkręcanie wirnika nośnego śmigłowca do prędkości obrotowej, odpowiadającej prędkości obrotowej wału korbowego, a następnie sztywne połączenie pionowego wału reduktora z wałem korbowym silnika; samoczynne odłączenie pionowego wału reduktora przy przejściu wirnika na zakres autorotacji.

Rozruch silnika sprężonym powietrzem.

Podstawowe dane silnika Lit-3: moc startowa — 423 kW (575 KM), moc nominalna — 316,5 kW (430 KM), moc przelotowa — 237 kW (322 KM). Jednostkowe zużycie paliwa odpowiednio: 0,290—0,320; 0,260—0,275; 0,225—0,240 kg/KMh. Największa dopuszczalna prędkość obrotowa wału wynosi — 2 300 obr/min (nie dłużej jak przez 3 min), najmniejsza dopuszczalna prędkość obrotowa przy wyłączonym sprzęgle — 800 do 1 000 obr/min, przy włączonym sprzęgle — 1 350 do 1 400 obr/min. Stopień sprężania 6,4 : 1. Czas przejścia od „małego gazu" do mocy startowej wynosi 5—7 s. Paliwo, to benzyna lotnicza o liczbie oktanowej nie mniejszej od 91. Wymiary silnika: średnica — 1 272 mm, długość — 1 512 mm. Masa silnika suchego — 450 kg. Do masy silnika nie wlicza się masy prądnicy i sprężarki tłokowej.

W WSK PZL-Rzeszów wyprodukowano kilka tysięcy silników Lit-3. Oprócz śmigłowców SM-1 silnik ten był stosowany w Polsce do napędu śmigłowców SM-2.

WN-3. W połowie lat pięćdziesiątych zespół konstruktorów Instytutu Lotnictwa pod kierunkiem doc. inż. Wiktora Narkiewicza opracował silnik WN-3 przeznaczony do napędu samolotu szkolno-treningowego TS-8 Bies, również polskiej konstrukcji. WN-3, to silnik niewysokościowy średniej mocy, bez sprężarki i reduktora. Jest czterosuwowym, siedmiocylindrowym silnikiem gaźnikowym, chłodzonym powietrzem, w układzie pojedynczej gwiazdy. Wyposażony jest w śmigło dwułopatowe o zmiennym skoku. Rozruch silnika — sprężonym powietrzem. Do obsługi instalacji płatowcowej służy prądnica oraz pompa próżniowa.

Podstawowe dane silnika WN-3: oprócz mocy startowej — 232 kW (315 KM) silnik dysponuje 5-minutową mocą bojową, która wynosi 243 kW (330 KM) przy prędkości obrotowej 2 500 obr/min. Dopuszczalny czas nieprzerwanej pracy z mocą startową — 15 min, z mocą nominalną — bez ograniczeń. Najmniejsza prędkość obrotowa silnika (mały gaz), to 500—600 obr/min, a czas przejścia od niej do mocy startowej wynosi 2—3 s. Stopień sprężania 6,2 : 1. Masa silnika suchego — 255 kg. Masa silnika suchego nie obejmuje masy prądnicy, pompy próżniowej, sprężarki tłokowej, kołnierzy rur wylotowych i ramy silnikowej wraz z częściami mocującymi ją do silnika.

Silnik WN-3 był produkowany seryjnie w latach 1957—60. Okres międzynaprawczy silnika wynosił 400 h. Opracowano również śmigłowcową odmianę tego silnika WN-4, który był użyty do napędu prototypowego śmigłowca BŻ-4 Żuk.

Zakładowe biuro konstrukcyjne WSK PZL-Kalisz w oparciu o silnik WN-3 opracowało silnik gwiazdowy chłodzony powietrzem o mocy startowej 265 kW (360 KM) przy prędkości obrotowej 2 700 obr/min, oznaczony K-5. W porównaniu z poprzednikiem zwiększono startową prędkość obrotową (o 350 obr/min) oraz stopień sprężania (z 6,2 do 6,5). Silnik wyposażono w rozrusznik elektryczny i wyprowadzoną końcówkę do napędu zewnętrznych urządzeń, np. aparatury agrolotniczej o mocy do 25 kW (34 KM). Masa suchego silnika K-5 wynosi 261 kg. Pierwsza próba silnika na hamowni odbyła się w ostatnich dniach grudnia 1972. Silnik przeszedł niezbędne próby z wynikiem pozytywnym. Jednak później zaniechano dopracowania silnika i nie znalazł on praktycznego zastosowania. Silnik o takiej mocy byłby przydatny nawet i obecnie np. do napędu nowego samolotu rolniczego.

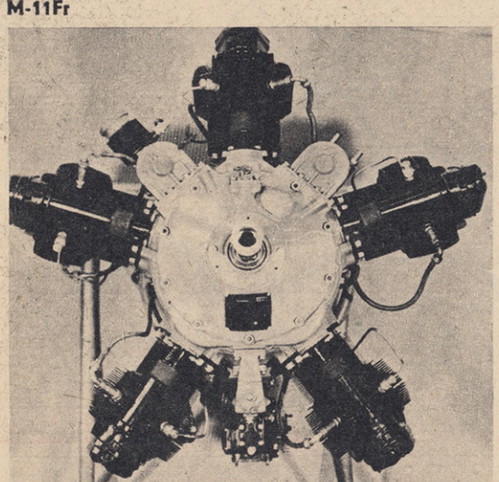
W silniki WN-3C były też wyposażone w 1961—62 trzy prototypy pierwszych polskich samolotów czterosilnikowych MD-12: dwa pasażerskie — P (22-miejscowe) oraz fotogrametryczny — F.

WN-6. W 1956 do planu prac naukowo-badawczych i konstrukcyjnych Instytutu Lotnictwa wprowadzono silnik tłokowy małej mocy. Zadanie to zostało powierzone Zakładowi Konstrukcji Silników Lotniczych kierowanemu przez doc. inż. Wiktora Narkiewicza. Biuro konstrukcyjne zaproponowało opracowanie rodziny sześciocylindrowych silników w układzie bokser z 80—90% zamiennością części. Silniki te miały służyć jako napęd:

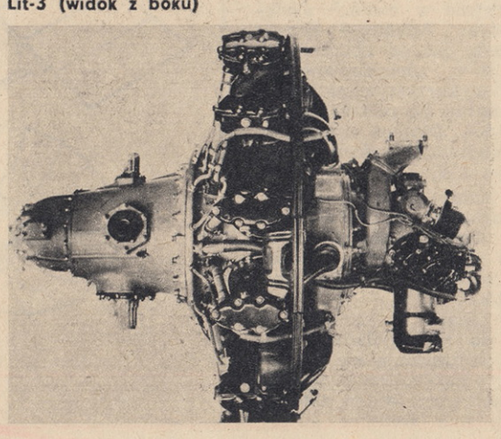
— samolotów szkolno-treningowych, moc startowa 132 kW (180 KM) przy prędkości obrotowej 2 600 obr/min, silnik oznaczony WN-6;
— śmigłowców, moc startowa min. 147 kW (200 KM) przy prędkości obrotowej 3 000—3 200 obr/min, silnik oznaczony WN-6S;
— samolotów wielozadaniowych, moc 154,6—162 kW (210—220 KM) przy prędkości obrowej 3 000—3 200 obr/min, silnik oznaczony WN-6R (z reduktorem).

W połowie 1956 wykonano projekt wstępny silnika WN-6, który miał być wersją podstawową i przekazano do wykonawstwa rysunki głównych zestawów i części. Na początku II kwartału 1958 zmontowano pierwszy silnik prototypowy WN-6 i 12 maja 1958 przeprowadzono pierwszą próbę na hamowni. W 1961 silnik sprawdzono na samolocie Junak-2 i w próbach wielogodzinnych w WSK PZL-Okęcie. Na tej podstawie Instytut Lotnictwa wydał orzeczenie dopuszczające silnik do lotu z czasokresem 40 h i do pełnej akrobacji. Jeden silnik przekazano do WSK PZL-Mielec do prób w locie na samolocie PZL M-4 Tarpan.

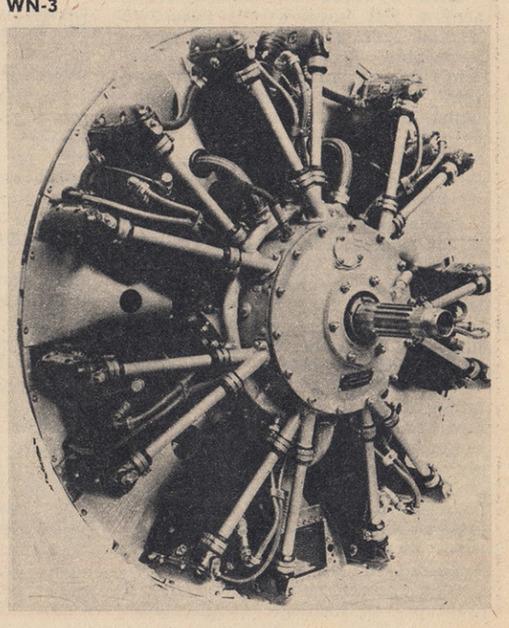
M-11Fr



Lit-3 (widok z boku)



WN-3



Silnik WN-6B przeszedł wszystkie próby długotrwałe, niezbędne do zakwalifikowania go do 300-godzinnej Państwowej Próby Kontrolnej (PPK). Jednakże próby tej nie przeprowadzono, ponieważ zdezaktualizowało się zapotrzebowanie na samolot, który miał on napędzać. Wykonano łącznie 12 silników prototypowych, z czego 9 użyto do prób, a 8 zabudowano na samolotach PZL M-4. Łącznie przepracowały one na hamowni — 4 190 h.

W 1958 opracowano projekt wstępny silnika WN-6S, a w roku następnym — techniczny. Był podobny do silnika WN-6B, chociaż zastosowano w nim automatyczne sprzęgło, wentylator chłodzący oraz rozrusznik elektryczny. Silnik miał służyć do napędu śmigłowca trzymiejscowego SM-4 Łątka.

Pierwszy silnik wykonano w końcu czerwca 1961, a w lipcu rozpoczęto próby funkcjonalne. Trwały one do końca maja 1962. Silnik przepracował na hamowni 43 h. W związku z rezygnacją prac nad kompozytowo-metalowym śmigłowcem SM-4 Łątka przerwano również badania silnika.

Pod koniec 1960 wykonano pierwszy silnik WN-6B z reduktorem, przeznaczony do samolotu wielozadaniowego PZL-104 Wilga i jeszcze w tym roku przeprowadzono pierwszą próbę jego działania. Trzy silniki zostały użyte do prób na hamowni, a dwa na samolotach. 300-godzinną próbę państwową przeprowadzono w listopadzie 1963. Na podstawie tej próby wydane zostało orzeczenie dopuszczające silnik WN-6RB do prób w locie oraz zezwolenie na rozpoczęcie produkcji seryjnej. Podczas prób w locie wystąpiły jednak trudności z utrzymaniem temperatury pod świecą cylindra w zakresie dopuszczonym przez konstruktora.

Jednocześnie przechodził próby docelowy silnik WN-6R, w którym wprowadzono szereg zmian w porównaniu z odmianą przejściową WN-6RB. Silnik WN-6R rozwijał moc 162 kW (220 KM) przy prędkości obrotowej 3 200 obr/min. Próby silnika na hamowni wodnej zakończono w czerwcu 1964, a długotrwałe próby fabryczne w marcu 1965. Silnik ze śmigłem kompozytowym zgłoszono do 300-godzinnej próby państwowej w maju 1965. Jednakże już pierwsze próby wykazały rezonans łopat śmigła, w związku z tym wstrzymano dalsze badania i przystąpiono do prac nad nowym śmigłem, które miało być wykonane w pierwszym kwartale 1966.

Łącznie wykonano 55 silników WN-6 różnych odmian, w tym: 12 silników WN-6B, 35 — WN-6S, 5 — WN-6RB. Silniki wszystkich odmian przepracowały łącznie na hamowni ponad 8 000 h. Brak konsekwencji realizacyjnej uniemożliwił dopracowanie silnika do stanu pełnej sprawności technicznej.

Silnik WN-6-RB2 jest czterosuwowym, sześciocylindrowym (układ przeciwległy), gaźnikowym, chłodzonym powietrzem i zaopatrzonym w specjalną instalację olejową do długotrwałych lotów odwróconych (plecowych). Napęd śmigła poprzez reduktor o przełożeniu 0,658, z jednoprzewodową instalacją olejową do hydraulicznego przestawiania śmigła.

Podstawowe dane silnika WN-6-RB2: długość — 938 mm, szerokość — 848 mm, wysokość — 423 mm, masa silnika suchego — 195 kg, masa oleju pozostającego w silniku po próbie — 3,0 kg. Gwarantowany czas pracy silnika do pierwszego przeglądu — 300 h.

AI-14R. Licencyjny silnik konstrukcji radzieckiej jest czterosuwowym, gaźnikowym, dziewięciocylindrowym w układzie gwiazdowym, ze sprężarką. Reduktor jednostopniowy (1 : 0,787). Rozruch sprężonym powietrzem z butli pokładowej.

Produkcję silnika AI-14R serii 3 rozpoczęto w Polsce w WSK PZL-Kalisz. Był on przeznaczony do napędu samolotów licencyjnych Jak-12. Silnik miał wówczas okres międzynaprawczy — 200 h. W toku produkcji w Polsce wprowadzono liczne zmiany i ulepszenia, także przystosowując silnik do pracy w tropiku. W 1973 okres międzynaprawczy tych silników, PZL AI-14RA, został zwiększony do 1 000 h pracy. Następnie pojawiły się dalsze ulepszenia.

Podstawowe dane silnika: moc startowa — 191 kW (260 KM), przy 2 350 obr/min, moc nominalna — 162 kW (220 KM) przy 2 050 obr/min, moc przelotowa — 121 kW (165 KM) przy 1 860 obr/min. Jednostkowe zużycie paliwa (benzyny o liczbie oktanowej 91) wynosi odpowiednio: 0,255—0,280; 0,240—0,260; 0,220—0,240 kg/KMh. Wymiary silnika: średnica — 985 mm, długość — 956 mm. Masa silnika suchego — 199 kg (AI-14) lub 200 kg (AI-14A, AI-14RA/KAF, AI-14RC). Stopień sprężania — 5,9 : 1.

Silniki AI-14 były lub są stosowane do napędu samolotów produkowanych w Polsce: Jak-12A, Jak-12M, PZL-101 Gawron oraz PZL-104 Wilga-3, 35, 40 i 80.

ASz-62IR. Licencyjny silnik konstrukcji radzieckiej. Jest to silnik czterosuwowy, wysokościowy, gaźnikowy dziewięciocylindrowy w układzie gwiazdowym ze sprężarką i reduktorem (1 : 0,687). Śmigło czterołopatowe. Rozrusznik elektryczno-bezwładnościowy.

Produkcję silników ASz-62IR rozpoczęto w WSK PZL-Rzeszów, a od 1961 w WSK PZL-Kalisz. W toku produkcji w Polsce wprowadzono szereg zmian i ulepszeń, znacznie zwiększając okres międzynaprawczy oraz przystosowując silnik do napędu aparatury agrolotniczej i poprawiając warunki jego pracy w tropiku.

Podstawowe dane silnika: moc startowa — 736 kW (1 000 KM) przy 2 200 obr/min, moc nominalna — 603 kW (820 KM) przy 2 100 obr/min, stała do wysokości 1 500 m, moc przelotowa — 543 kW (738 KM) 2 030 obr/min. Jednostkowe zużycie paliwa odpowiednio: 0,3; 0,28—0,3; 0,26—0,28 kg/KMh. Stopień sprężania 6,4 : 1. Wymiary silnika: średnica — 1 380 mm, długość — 1 130 mm. Masa silnika suchego — 567 kg.

Silniki ASz-62IR były lub są stosowane w Polsce w samolotach produkcji seryjnej An-2 i PZL M-18 Dromader oraz w doświadczalnym IL Lala-1.

PZL-3S. Jest to modyfikacja silnika Lit-3 mającego już ponad 9 mln h pracy w różnych warunkach klimatycznych. Jest to silnik czterosuwowy, gaźnikowy, siedmiocylindrowy bez reduktora, w układzie gwiazdowym. Ma dobre własności rozruchowe oraz stabilną pracę w warunkach tropikalnych, arktycznych, morskich. Posiada wypróbowany i niezawodny układ podtrzymujący zadaną stałą prędkość obrotową śmigła. Silnik jest wyposażony w prądnicę — rozrusznik prądu stałego oraz sprężarkę tłokową, która dostarcza powietrze do instalacji płatowcowej pod ciśnieniem 4 905 kPa (50 kG/cm²). Istnieje możliwość zabudowy także innych zespołów pomocniczych.

Podstawowe dane silnika: moc startowa — 442 kW (600 KM), moc trwała — 405 kW (550 KM). Max. prędkość obrotowa w okresie 3 min — 2 300 obr/min. Stopień sprężania 6,4 : 1. Wymiary silnika: średnica — 1 267 mm, długość — 1 065 mm. Masa silnika suchego — 400 kg.

Silnik PZL-3S jest stosowany w samolotach rolniczych PZL-106 Kruk.

Obecnie przechodzi próby reduktorowa odmiana silnika PZL-3SR o lepszych właściwościach tzn. mniejszym zużyciu paliwa i obniżonym poziomie hałasu.

PZL-FRANKLIN. W 1977 w WSK PZL-Rzeszów rozpoczęto produkcję rodziny silników tłokowych małej mocy PZL-Franklin. Rodzina ta obejmuje 2-, 4- i 6-cylindrowe czterosuwowe chłodzone powietrzem bezreduktorowe silniki lotnicze o nowoczesnej technologii wykonania. Silniki z cylindrami w układzie poziomym (bokser) wolnossące gaźnikowe są przeznaczone: dwucylindrowe o mocy 44 kW (60 KM) do napędu samolotów lekkich i motoszybowców, czterocylindrowe o mocy 92 kW (125 KM) do napędu samolotu lekkich, sześciocylindrowe (mogą być wolnossące lub doładowane) do napędu samolotów lekkich, jedno- i dwusilnikowych, w kilku odmianach w zakresie mocy od 162 kW (220 KM) do 191 kW (260 KM).

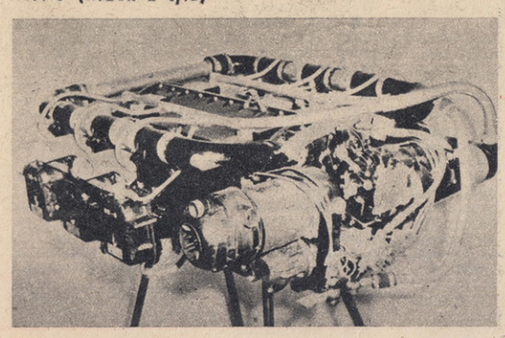
Charakterystyczne cechy konstrukcyjne silników PZL-Franklin: głowica i cylinder stanowią integralny zespół, automatyczna hydrauliczna regulacja luzu zaworowego, miękka tuleja wykonana ze specjalnego stopu żeliwnego wtłoczona w zespół głowica-cylinder, stellitowane gniazda zaworowe oraz zawory.

Silniki są przystosowane do pracy ze śmigłem o stałym skoku, ale mogą również współpracować ze śmigłami o stałej prędkości obrotowej.

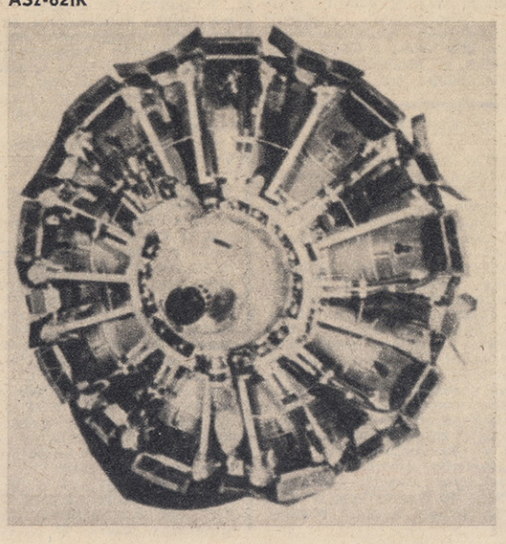
Silniki PZL-Franklin są stosowane w Polsce w samolotach PZL-110 Koliber, PZL M-20 Mewa oraz przewidywane są ich próby w motoszybowcu SZD-45 Ogar.

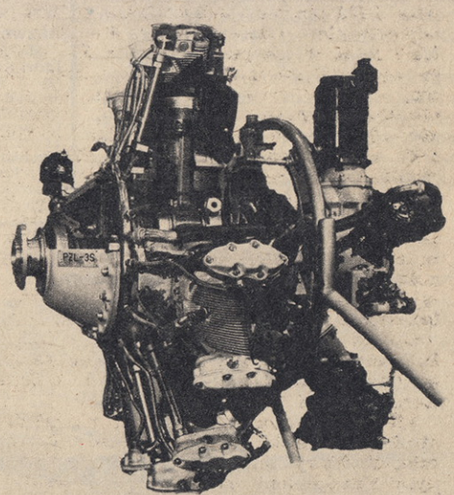
Mgr inż. JERZY GRZEGORZEWSKI

WN-6 (widok z tyłu)

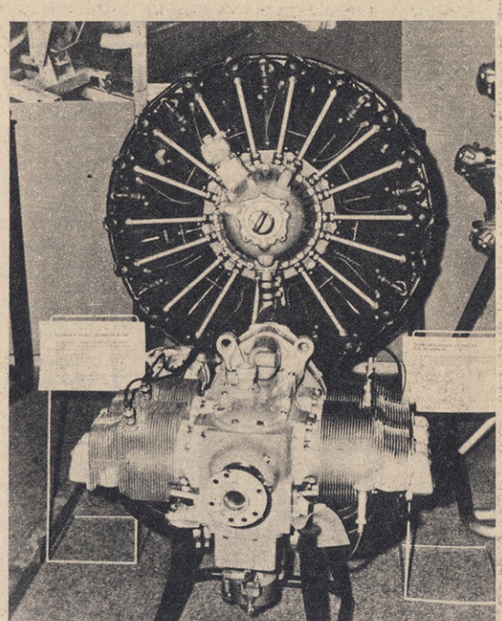


ASz-62IR





PZL-3S (widok z boku)



PZL-FRANKLIN 2A-120

PROBLEMY KAUKASKICH PORTÓW

O złożoności problemów związanych z koordynacją pracy poszczególnych oddziałów tak wielkiego przedsiębiorstwa przewozowego jak radziecki Aerofłot, świadczy np. artykuł E. Kałasznikowej w gazecie „Wozduszny Transport", dotyczący planowania rozkładu lotów w Oddziale Północnokaukaskim.

Problemy wynikające ze zmian limitów paliwa, zmian liczby samolotów, wprowadzania nowych typów itp., w znacznym stopniu utrudniające planowanie lotów, stały się już niemal rutynowe. Znacznie większych kłopotów przysparza jednak współpraca z innymi oddziałami Aerofłotu, a rejon północnokaukaski, to licznie odwiedzane kurorty, m. in. Soczi, Mineralne Wody, Krasnodar, Nalczik, Anapa, Helendżik. Wiosną i latem (szczyt kwietniowo-majowy) samoloty innych oddziałów Aerofłotu przywożą do nich wielkie ilości pasażerów, których jesienią (szczyt sierpniowo-wrześniowy)... nie kwapią się wywozić. Z tego powodu — jak pisze E. Kałasznikowa — np. w Soczi pozostaje nie obsłużonych 12—15 tys. pasażerów, podobnie w Mineralnych Wodach, pomimo że samoloty Oddziału Północnokaukaskiego wykonały w czasie 10 miesięcy ub. r. 522 dodatkowe rejsy.

Innych problemów — czytamy dalej w artykule — przysparza zamykanie na półtora miesiąca w roku portu w Mineralnych Wodach (z powodu remontu głównego kabla zasilającego, którego termin trudno jest przewidzieć), częste zamykanie portu w Wołgogradzie (z powodu złego stanu drogi startowej) itp.

Te i inne kłopoty wymagają — zdaniem autorki artykułu — zmian organizacji, m.in. działu planowania rozkładu lotów, którego personel nie zmienił się od 12 lat pomimo wzrostu przewozów w tym czasie o 40—45%.

(G)

ZMIANY W MC DONNELL DOUGLAS

Wykupienie Hughes Helicopters

W połowie grudnia ub. r. wielką sensację w świecie lotniczym wzbudziła decyzja Mc Donnell Douglas kupienia firmy Hughes Helicopters — znanego producenta śmigłowców (tłokowy H. 300, znany turbośmigłowy H.500 i ostatnio bojowy AH.64 Apache).

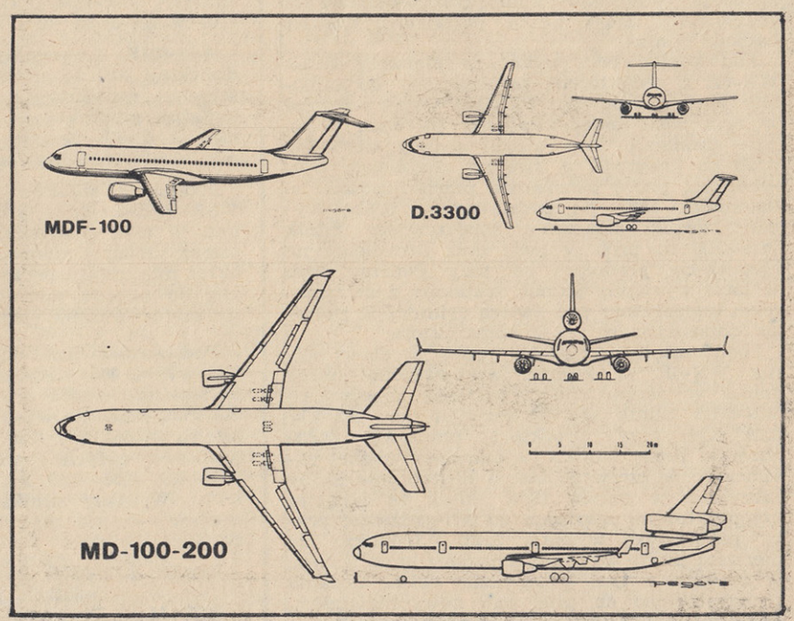
W sierpniu 1983 administrujący sukcesją po Howardzie Hughesie William Lummins oświadczył, że zamierza sprzedać wytwórnię Hughes Helicopters z siedzibą w Culver City (Kalifornia), której potrzeby kapitałowe na najbliższe pięć lat oblicza się na 150 mln dol., niemożliwych do uzyskania we własnym zakresie. Potrzeby te wiążą się głównie z zamiarem podjęcia programu nowego śmigłowca wojskowego LHX. 16 grudnia 1983 odbył się przetarg, który wygrał Mc Donnell Douglas, oferując 470 mln dol. Od tej pory już żaden z największych amerykańskich producentów śmigłowców nie jest wytwórnią samodzielną — Sikorsky Aircraft od pewnego czasu jest filią United Technologies Co., Vertol — Boeinga, a Bell Helicopter — firmy Textron Inc. Również Hughes Helicopters zachowa pewną odrębność i nazwę.

Mc Donnel Douglas jest wytwórnią, w której zachodziły ostatnio bodaj największe i najczęstsze zmiany, nie wnoszące jednak nic nowego, jeśli chodzi o realizowane programy. W maju 1981 r. zaczęto wspólnie z holenderskim Fokkerem prace nad 150-miejscowym MDF-100. Po 9 miesiącach prac, w czasie których projekt konsultowano z potencjalnymi użytkownikami samolotu i wydano 210 mln florenów oraz ok. 50—75 mln dol., z MDF-100 zrezygnowano, jako z programu zbyt ryzykownego — obecnie samolot 150-miejscowy odważyła się realizować tylko Airbus Industrie (A.320). W lutym 1982 r. opublikowano projekt dwusilnikowego samolotu D.3300, należącego do nietypowej klasy 160-miejscowej. Wkrótce i z niego zrezygnowano. Były to projekty aerobusów dwusilnikowych, gdzie konkurencja jest silna (Airbus Industrie i Boeing) i w trudnej sytuacji, jaka panuje na rynku samolotów transportowych, McDD wolał wycofać się na pozycję, na której czuł się pewnie (?) od lat — do samolotu trzysilnikowego, rozwiniętego ze sprawdzonego DC-10, któremu nie zagrażał już Lockheed L-1011.

MD-100 (330 miejsc) był projektem znacznie zmodyfikowanego DC-10 Super 10. Szczegóły projektu ogłoszono w sierpniu 1983, a już w listopadzie rada administracyjna McDD poinformowała o zaprzestaniu prac nad nim, uzasadniając to brakiem zainteresowania samolotem przewoźników. Do decyzji tej odniesiono się początkowo dość sceptycznie — np. T. Wilson, prezes konkurującego Boeinga, powiedział na konferencji prasowej w końcu listopada ub. r., że nie tłumaczy tego jako ostateczne wycofanie się McDD z produkcji cywilnych samolotów transportowych.

Decyzja McDD z połowy grudnia ub. r., tj. nabycia wytwórni Hughes Helicopters, komentowana jest w zachodniej prasie lotniczej jako wycofanie się z produkcji samolotów cywilnych na rzecz umocnienia pozycji na rynku wojskowych statków powietrznych.

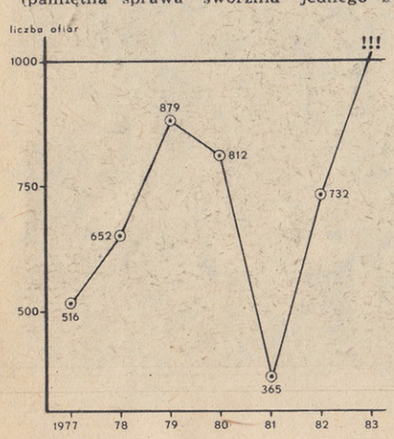
PeG



Na zdjęciu: Il-86 Aerofłotu. Zdjęcie: Aerofłot

ZNÓW ROŚNIE LICZBA OFIAR KATASTROF

Międzynarodowe organizacje lotnicze poinformowały o alarmującym wzroście liczby ofiar katastrof samolotów komunikacyjnych w ruchu regularnym — w 1983 r. ich liczba przekroczyła t y s i ą c! W minionym dziesięcioleciu rekordowy, w negatywnym tego słowa znaczeniu, był rok 1979 — na jego wynik wpłynęły przede wszystkim katastrofy samolotów DC-10: na lotnisku O'Hara w Chicago (pamiętna sprawa sworznia jednego z silników) i na zboczu wulkanu Erebus na Antarktyce (łącznie poniosło w nich śmierć 495 pasażerów). W 1983 r. jako najczarniejsze odnotowano: tragedię Boeinga 747 koreańskich linii lotniczych nad Sachalinem (269 osób) i dwie katastrofy na lotnisku w Madrycie, w których zginęły 274 osoby. (g)



KATASTROFA W MEDELLIN

14 grudnia 1983 w kolumbijskim mieście Medellin, położonym 280 km na północny zachód od stolicy Kolumbii, Bogoty, rozbił się samolot towarowy typu Boeing 707 kolumbijskich linii lotniczych TAMPA. Wykonywał on rejs z ładunkiem kwiatów do Miami (USA).

Samolot, z rejestracją HK-2401, wystartował z lotniska Olaya Herrera w Medellin o godzinie 15.28 czasu lokalnego. Trzyosobową załogą dowodził kpt. Hugo Molina Jarava. Zaraz po starcie, w odległości 200 metrów od końca drogi startowej, samolot spadł na ziemię, uderzając w zabudowania zakładów metalurgicznych Cortes y Perfiles, gdzie w momencie wypadku pracowało 24 robotników. Natychmiast po zderzeniu z ziemią nastąpiły eksplozje zbiorników paliwa i samolot stanął w płomieniach.

W wyniku katastrofy, której przyczyną prawdopodobnie była awaria silników, zginęło 15 osób — 12 robotników i cała załoga samolotu; ponad 30 osób zostało rannych. (SJD)

W SKRÓCIE

● **KANADA.** Powstaje druga wytwórnia śmigłowców (o pierwszej, w Quebec, informowaliśmy w SP nr 6/84). Podpisano umowę między MBB (RFN) i Fleet Industries na budowę zakładów w Fort Erie w Ontario, gdzie mają być produkowane śmigłowce Bo-105LS.

● **ZSRR.** W 1984 Ministerstwo Łączności wysoko oceniło wykorzystanie śmigłowców Mi-6, Mi-8 i Mi-10K w transporcie oraz w budowie radiolinii i przy montażu masztów antenowych na trasach BAM. Efekty ekonomiczne przeszły wszelkie oczekiwania, w związku z czym zalecono m. in. wliczenie użycia śmigłowców w kosztorysach oraz opracowywanie konstrukcji ułatwiających ich pracę.

● **USA.** W 1983 Boeing dostarczył 8 B.707, 11 B.727, 80 B.737, 23 B. 747, 25 B.757 i 55 B.767. 9 grudnia wyholowano z hali montażowej tysięcznego B.737.

● **WĘGRY.** Powstaje (z pomocą ZSRR) własna baza naprawczo-techniczna lotnictwa cywilnego, w której będą produkowane m. in. niektóre części zamienne. Przewiduje się naprawy nie tylko samolotów MALEVU, ale także innych państw RWPG.

● **EGIPT.** W grudniu 1983 podano do publicznej wiadomości, że w październiku tego samego roku podpisano umowę z brazylijskim Embraerem, na mocy której montowane będą w zakładach Heluan pod Kairem wojskowe samoloty szkolno-treningowe EMB-312 Tucano z napędem turbośmigłowym. Planuje się montaż 120 maszyn.

● **ARABIA SAUDYJSKA.** dysponująca obecnie ok. 3 tys. wykwalifikowanych techników, zamierza utworzyć przy współpracy innych państw przemysł zbrojeniowy — m. in. planuje się zakłady montujące samoloty bojowe.

● **ICAO.** Obliczono, że światowe przewozy regularne były w minionym roku o 5% wieksze niż w 1982 (przewozy pasażerów wzrosły o 3%, ładunków — o 10% i poczty o 3%). Ogółem przewieziono 780 mln pasażerów. Dyrektor generalny IATA, Knut Hammarskjöld, potwierdził wzrost przewozów w 1983 wykonanych przez towarzystwa lotnicze świata, w stosunku do planowanych.

● **RFN.** Poparcie większości parlamentarnej CDU/CSU i FDP zyskało żądanie od rządu w Bonn opracowania planu stopniowego oddania w ręce prywatne Lufthansy. W 1984 udziały prywatne mają wynieść 29,9%; żąda się, by w 1985 wyniosły one 51,91%, a w 1986 — 76,91%.

● **ZSRR.** Aerobus Il-86 wszedł w końcu listopada 1983 na nową linię Leningrad — Mineralne Wody. W okresie pierwszych 5 tygodni przewieziono ok. 15 000 pasażerów. Od 3.01.1984 Il-86 obsługuje nową linię Leningrad — Symferopol (czas przelotu — 2 h 20 min).

● **WŁOCHY.** 9 grudnia 1983 Alitalia odebrała z Long Beach 2 samoloty Mc Donnell Douglas MD-80, nazwane „Roma" (Rzym) i „Milano" (Mediolan). Towarzystwo zamówiło ogółem 30 samolotów MD-80 za 1 000 mln dol.

● **USA.** Przypuszczano, że Federal Express będzie drugim amerykańskim towarzystwem lotniczym (po Eastern Airlines), które zakupi samoloty Airbus Industrie, a nie amerykańskie. Wcześniej jednak Northeastern International kupiły od Lufthansy 2 samoloty A.300 B 2.

● **JUGOSŁAWIA.** Czarterowe towarzystwo Inex Adria złożyło zamówienie na 5 150-miejscowych samolotów Airbus Industrie A.320 oraz opcje na 3 następne. Samoloty będą dostarczane od 1988.

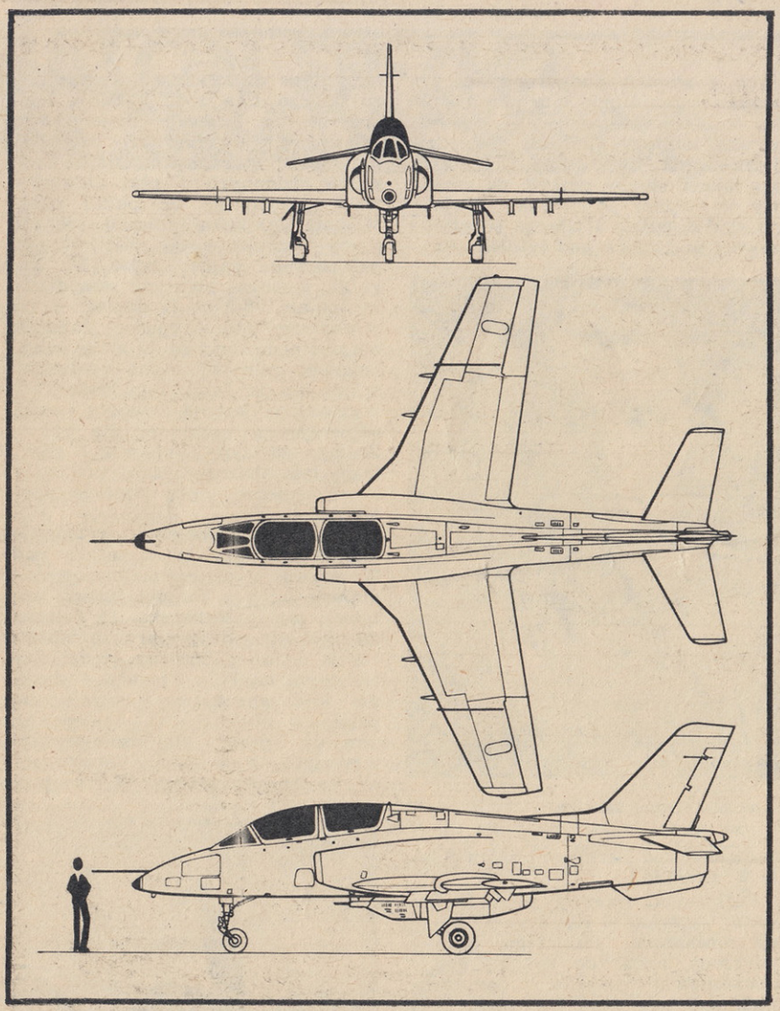
● **WĘGRY.** W Budapeszcie (Feryhegy) oddano do użytku nową drogę startową długości 3,7 km. Po rekonstrukcji starego pasa startowego i zakończeniu budowy nowego dworca lotniczego, przepustowość portu lotniczego stolicy Węgier ma wzrosnąć trzykrotnie.

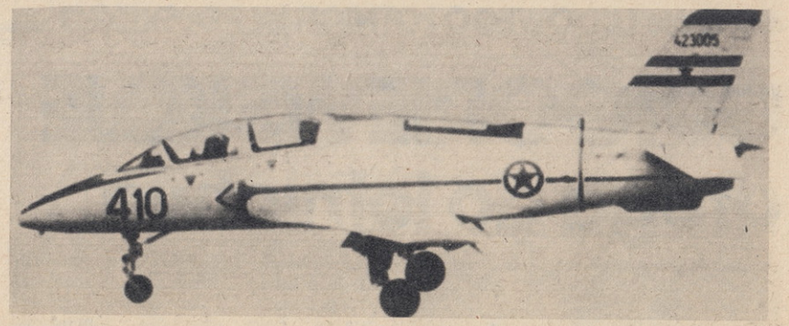
● **SINGAPUR.** Dokonano wyboru podstawowego szkolnego samolotu wojskowego — będzie to włoski SIAI Marchtti 211. Wstępnie zamówiono 10 egz. przewidując zakup 20 następnych (z wyjątkiem pierwszych 6 egz., pozostałe mają być zmontowane przez użytkownika). Zamierza się też kupić 12 myśliwców bombardujących General Dynamics F-16/79.

● **TAJLANDIA.** Uzyskano zgodę USA na zamówienie 16 myśliwców bombardujących F-16, które mają być dostarczane od 1987. Zdaniem ekspertów amerykańskich, przypuszczalnie ogółem wyprodukuje się 2 500 tych samolotów, z czego 40% na eksport.

● **FAI.** Międzynarodowa Federacja Lotnicza zatwierdziła 3 nowe motoszybowcowe rekordy świata, ustalone w 1983. Są to: prędkość 140,74 km/h, osiągnięta przez Fritza Reuba (RFN) na trasie trójkąta 300 km (motoszybowiec Nimbus 2M); odległość 532,4 km, którą osiągnął Duńczyk F. Anderson w przelocie docelowym; odległość w przelocie otwartym, uzyskana przez B. J. Wilsona (Wielka Brytania) — dwa ostatnie rekordy ustanowiono na Piku 20E.

● **FRANCJA.** 14 stycznia zmarł, w wieku 87 lat, francuski pionier lotów transatlantyckich, **Maurice Bellonte** (ur. w październiku 1896). Wsławił się zwłaszcza pierwszym przelotem z Paryża do Nowego Jorku (2—3 września 1930; 37 h 14 min) wraz z Dieudonné Costesem, na samolocie Bréguet XIX „Point d'Interrogation" (Znak zapytania).



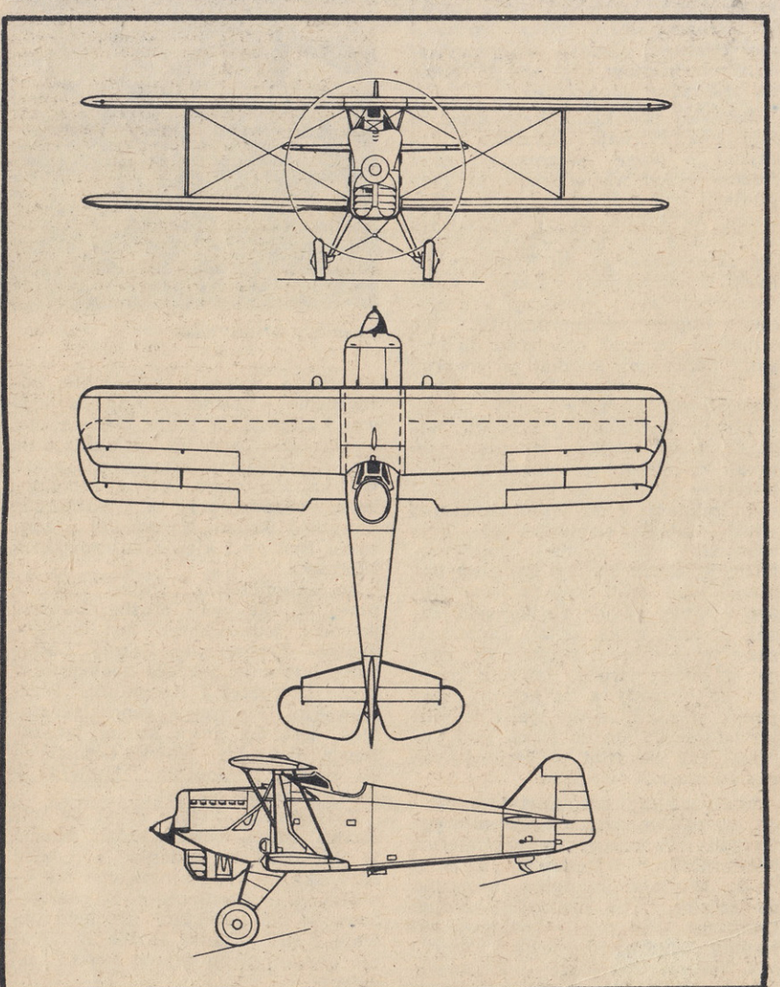


SAMOLOT TRENINGOWO-BOJOWY SOKO G-4 SUPER GALEB

W Jugosławii opracowano samolot G-4 Super Galeb, przewidziany do podstawowego i zaawansowanego treningu. Może być stosowany jako lekki samolot bojowy. Ma zastąpić G-2A Galeba i jego jednomiejscową wersję Jastreb. Wszedł do eksploatacji w 1983. Wykonano 2 prototypy oblatane w 1978 i 1979, zaś egzemplarz seryjny w 1980. Późniejsze opracowanie seryjne różni się płytowym usterzeniem wysokości o ujemnym wzniosie. Wymiarami i rozwiązaniami konstrukcyjnymi G-4 Super Galeb zbliżony jest do BAe Hawk. Napędzany jest silnikiem budowanym na licencji. Ma podkadłubowy zespół uzbrojenia złożony z 2 działek 23 mm oraz 4 podskrzydłowe węzły dla różnych wariantów uzbrojenia rakietowego, o masie po 350 kg na węzłach wewn. i po 250 kg na zewnętrznych.

Samolot jest wolnonośnym dolnopłatem z jednoczęściowym skrzydłem o obrysie dwutrapezowym, konstrukcji dwudźwigarowej, z klapami i lotkami oraz grzebieniami aerodynamicznymi na wierzchu skrzydła. Smukły kadłub półskorupowy z oddzielną tylną częścią dla ułatwienia obsługi technicznej silnika. Na spodzie tyłu kadłuba usytuowano płytowy hamulec aerodynamiczny i ochronny zderzak. Fotele dwuosobowej załogi wyrzucane z wys. 0 m. Fotel tylny podniesiony o 25 cm. Usterzenia o obrysie trapezowym ze skosami. Usterzenie kierunku ze sterem z klapką i statecznikiem. Usterzenie wysokości płytowe ze wzniosem —10°. Usterzenie wysokości i lotki poruszane za pomocą wzmacniaczy hydraulicznych, z efektem sztucznego czucia. Klapy napędzane siłownikami hydraulicznymi sterowanymi elektrycznie. Ster kierunku napędzany mechanicznie. Napęd samolotu: 1 silnik odrzutowy Rolls Royce Viper 632-48 o ciągu 17,8 kN. Paliwo 1 720 dm³ w 2 zbiornikach w skrzydłach i w 3 miękkich zbiornikach kadłuba. Możliwe jest stosowanie 2 odrzucanych zbiorników. Po bokach kadłuba znajdują się chwyty powietrza dla silnika. Podwozie z przednim kółkiem. Golenie z pojedynczymi kołami, wciągane w kadłub i skrzydło. Samolot ma nowoczesne wyposażenie pokładowe, awioniczne, radiowe i nawigacyjne. **(K)**

DANE TECHNICZNE. Wymiary: rozpiętość — 9,88 m, długość — 11,86 m, wysokość — 4,28 m, pow. skrzydła — 19,50 m², wydłużenie — 5. **Masy:** masa własna — 3 250 kg, masa startowa (wersja treningowa) — 4 760 kg, (wersja bojowa) — 6 110 kg, (wersja przeciążona) — 6 330 kg. **Osiągi** (przy masie startowej 4 760 kg): max. prędkość na wys. 6 000 m — 910 km/h, max. liczba Ma = 0,8, wznoszenia — 30 m/s, czas wznoszenia na wys. 8 000 m — 6 min, pułap absolutny — 15 000 m, zasięg bojowy przy masie 5 190 kg (z uzbrojeniem strzeleckim i rakietowym) — 300 km, start na wys. 15 m — 960 m, lądowanie z wys. 15 m (przy masie 3 800 kg) — 750 m.



SAMOLOT MYŚLIWSKI KAWASAKI-92

Samolot myśliwski zaprojektowany przez Niemca dr. inż. Richarda Vogta przy współpracy Takeo Doi z japońskiej wytwórni Kawasaki. Miał to być samolot na poziomie najnowszych technologii światowych, a prace przy nim rozpoczęte zostały w czerwcu 1929. W lipcu 1930 pierwszy z trzech zamówionych prototypów z oznaczeniem fabrycznym KDA-5 rozwinął podczas prób prędkość 320 km/h oraz uzyskał pułap — 10 000 m, co było nowymi rekordami japońskimi. Pozostałe prototypy, zbudowane w styczniu i marcu 1931, przeszły pomyślnie próby wojskowe i samolot został zamówiony w serii jako Myśliwiec Typ 92 dla lotnictwa armii lądowej. Produkcję seryjną poprzedziło zbudowanie jeszcze dwóch prototypów z różnymi osłonami i chłodnicami silnika.

W okresie 1—12.1932 zbudowano łącznie 180 samolotów Typu 92-I, a następnie 200 w odmianie 92-II.

Myśliwce 92 były używane w latach 1932—1935 w zagarniętej w 1931 Mandżurii, w płn.-wsch. Chinach (Japonia wykorzystała wówczas wojnę domową w Chinach).

Samolot jednomiejscowy.

Konstrukcja metalowa, ale z płóciennym pokryciem płatów i sterów. Lotki na wszystkich skrzydłach.

Silnik: niemiecki BMW-VI6,3 o mocy 464 kW (630 KM) w samolotach 92-I oraz Kawasaki BMW-VII o mocy startowej 552 kW (750 KM) w 92-II. Należy dodać, że była to odmiana ulepszona w wytwórni Kawasaki różniąca się od niemieckich silników BMW-VII.

Uzbrojenie: 2 zsynchronizowane k. masz. 7,7 mm Wzór 89 typ 2.

Malowanie: typowe dla danego okresu; patrz cykl Godło i barwa. **(W)**

DANE TECHNICZNE: Wymiary: rozpiętość — 9,55 m, długość — 7,05 m, wysokość — 3,10 m. **Masy:** masa własna — 1 280 kg, masa całkowita — 1 700 kg. **Osiągi:** prędkość max. (0 m) — 320 km/h, czas wznoszenia na 3 000 m — 4 min, na 5 000 m — 6 min 48 s, pułap — 9 700 m, zasięg — 600 do 850 km.

GRIGORIEWSKOJE droga do lotnictwa

Chor. pil. Edward Chromy

W formowaniu lotnictwa polskiego w ZSRR najważniejszym problemem była sprawa kadr. W wyniku różnych kolei losu, podczas wojny znalazła się w Związku Radzieckim znaczna grupa Polaków o różnym stopniu lotniczego przygotowania. Większość z nich jednak na długo przed formowaniem 1 eskadry myśliwskiej wyjechała z ZSRR, ewakuowana na Bliski Wschód i dalej do Anglii. Kiedy więc powstawała eskadra, a następnie 1 plm „Warszawa", trudno było wśród żołnierzy 1 dywizji poszukać ludzi z lotniczym stażem i kwalifikacjami.

W lipcu 1943, w dniach poprzedzających przysięgę 1 dywizji, na zbiórkach we wszystkich pododdziałach odczytywano m. in. następujący punkt rozkazu: „...żołnierze, którzy poprzednio pełnili służbę w formacjach lotniczych lub pragną służyć w lotnictwie, powinni się zgłosić do komisji kwalifikacyjnej sztabu dywizji...".

Na tę wieść z szeregów 1 pułku piechoty wystąpili kaprale Jan Soka i Jan Kurażyński, mechanicy, którzy kwalifikacje lotnicze zdobyli wcześniej, przed wstąpieniem do kościuszkowskiej dywizji, służąc w początkowym okresie wojny w szeregach lotnictwa radzieckiego. Później już, w Sielcach, pogłębili te kwalifikacje przy obsłudze dyspozycyjnego samolotu Po-2 dowódcy dywizji, płka Zygmunta Berlinga.

Nieco inna była droga do lotnictwa Edwarda Chromego. Ten, jak wielu innych Polaków, w maju 1943 trafił do Sielc i skierowany został do kompanii techniczno-remontowej formującego się 1 pułku czołgów. Może zostałby Chromy czołgistą, gdyby nie podany powyżej komunikat. Odczytany w pułku czołgów przez jednego z oficerów na apelu, zakończył się znaną w wojsku komendą: „...Ochotnicy do lotnictwa, wystąp...!". Obok kilku innych wystąpił więc z szeregów także Chromy; miał przewagę modelarskiego stażu i nawet pewne sukcesy na zawodach modelarskich przed wojną.

W sztabie dywizji, gdzie zebrali się ochotnicy do lotnictwa, radziecki kapitan w lotniczym mundurze przeprowadzał rozmowy indywidualne. Były one dla Chromego pomyślne, został zakwalifikowany do lotnictwa. W ten sposób rankiem 22 lipca 1943 znalazł się na ciężarówce, która zawiozła go wraz z innymi do Sielc i dalej do Grigoriewskoje. Na tej ciężarówce zetknął się po raz pierwszy z ludźmi, z którymi przyszło mu służyć w szeregach ludowego Lotnictwa Polskiego. Był wśród nich Karol Jadacki, inżynier, jeszcze bez oficerskiego stopnia, który został mu rychło przyznany po wyznaczeniu na stanowisko inżyniera eskadry, a następnie pułku „Warszawa". Spotkał także starszego sierżanta Leona Szurko, doświadczonego mechanika przedwojennego lotnictwa polskiego. I on został niebawem awansowany na stanowisko technika klucza, później starszego technika es-

Chor. Leon Szurko

kadry. Szkolił i wychował lotniczych specjalistów, tłumaczył radzieckie instrukcje i regulaminy lotnicze, nadając polskie słownictwo elementom radzieckich samolotów. Po wojnie dosłużył się Leon Szurko stopni oficerskich i wysokich stanowisk, w tym inżyniera dęblińskiej OSL.

Edward Chromy przydzielony został do pierwszej grupy uczniów-pilotów, rozpoczął regularne szkolenie i 17 sierpnia wykonał pierwszy samodzielny lot na UT-2. Później zakończył pomyślnie program szkolenia na myśliwskich Jakach i 5 stycznia 1944 promowany został przez generała K. Świerczewskiego na stopień chorążego. Znalazł się w 1 eskadrze na stanowisku starszego pilota, a 23 sierpnia 1944 przypadł mu w udziale zaszczyt uczestniczenia w pierwszym locie bojowym ludowego Lotnictwa Polskiego w rejonie Warki. Podczas wojny latał dużo i szczęśliwie, wykonał około 60 lotów bojowych, ponad 20 razy szturmował obiekty przeciwnika, brał także udział w walkach powietrznych. Jeszcze w 1944 otrzymał order Czerwonej Gwiazdy, następnie Krzyż Walecznych i stopień podporucznika. Po wojnie przez długie lata pełnił służbę w lotnictwie, szkolił i wychowywał lotniczą młodzież, dowodził jednostkami, by po trzydziestu kilku latach służby przejść do rezerwy w stopniu pułkownika. Wojenne dzieje pułku i własne przeżycia zawarł w książce pod tytułem „Szachownice nad Berlinem", która miała 3 wydania.

Kpt. pil. Michał Jakubik

Pułkownik rezerwy pilot Stefan Łazar zaczynał w eskadrze od funkcji mechanika lotniczego, później włączony został do drugiej grupy szkoleniowej pilotów, pomyślnie ukończył cały kurs i w maju 1944 otrzymał awans do stopnia chorążego. Do końca wojny wykonał około 60 lotów bojowych, brał udział w walkach powietrznych. Po wojnie również szkolił, wychowywał młodych pilotów, by przejść także na zasłużony odpoczynek.

Bardziej powikłane były drogi do lotnictwa Michała Jakubika. Zaczynał o wiele wcześniej, gdyż jeszcze przed wojną ukończył kurs pilotażu w 4 pułku lotniczym w Toruniu. W czasie wojny znalazł się w ZSRR i jak inni trafił do Sielc. Tu skierowano go do Rybińska na kurs w oficerskiej szkole broni pancernej, który ukończył i otrzymał stopień podporucznika. We wrześniu, podczas przejazdu do brygady pancernej, spotkał na dworcu w Moskwie majora Mariana Ćwiklewskiego, zastępcę szefa sztabu 1 plm i wykładowcę taktyki. Widząc polski lotniczy mundur, poprosił o pomoc w skierowaniu do lotnictwa. Podał, że jest wyszkolonym pilotem, a do broni pancernej trafił dlatego, ponieważ nie było wówczas w dywizji lotnictwa. Obecnie, skoro wie, że jest pułk lotniczy, jako pilot chce w nim służyć i latać. Major Ćwiklewski zadał jeszcze kilka pytań, zanotował dane w notesiku i rozstali się, każdy w swoją stronę. Jakubik przybył do brygady a tu kolejny przypadek zrządził, że nie trafił do pułku udającego się na front, pod Lenino, lecz pozostał w formujących się oddziałach brygady.

Minęło kilka dni, kiedy na łączce, w pobliżu obozu szkoleniowego Brygady Pancernej im. Bohaterów Westerplatte, wylądował samolot Po-2. Michała Jakubika wezwano do sztabu i tu nastąpiło kolejne spotkanie z mjr. Ćwiklewskim. Krótka rzeczowa rozmowa i żołnierska decyzja dowódcy: — Porucznik Jakubik, macie godzinę czasu, przekazujecie obowiązki, major zabiera Was do lotnictwa. Jeszcze tego samego dnia ppor. Jakubik znalazł się w Grigoriewskoje, gdzie dalsze jego wojenne losy możemy prześledzić w zapisach książki rozkazów dziennych 1 plm „Warszawa": „przybyłego do pułku ppor. Michała Jakubika kieruje do II grupy szkoleniowej pilotów"; 11 października zapis: „ppor. M. Jakubik wykonał pierwszy samodzielny lot na UT-2 po 11 dublach z instruktorem"; 15 listopada: „Jakubik obejmuje dowództwo II grupy szkoleniowej pilotów". Już wówczas szkoli się na Jaku. 1 stycznia 1945 wyznaczony jest na dowódcę rocztu odbierającego sztandar dla pułku. Zostaje starszym pilotem w 2 eskadrze, lata dobrze, zbiera pochwały i wyróżnienia, dużo pracuje społecznie.

Pierwszy lot bojowy wykonuje Michał Jakubik 19 września nad Warszawą w osłonie szturmowców, atakuje wraz z innymi baterie artylerii plot przeciwnika. 11 listopada 1944 otrzymuje pierwsze odznaczenie bojowe: Srebrny medal Zasłużonym na Polu Chwały. 4 stycznia 1945 wyznaczony zostaje do pełnienia obowiązków zastępcy 1 plm do spraw polityczno-wychowawczych, a w lutym zatwierdzony na to stanowisko. W kwietniu

Chor. pil. Stefan Łazar

otrzymuje wysokie radzieckie odznaczenie — Order Wojny Narodowej I stopnia. W maju 1945 kolejne wyróżnienie: kpt. Jakubik znajduje się w składzie delegacji 1 armii Wojska Polskiego, która zameldowała obradującej w Warszawie Krajowej Radzie Narodowej o zdobyciu Berlina i klęsce hitlerowskich Niemiec.

Po zakończeniu wojny jeszcze przez 21 lat pełni służbę lotniczą, dowodzi jednostkami, jest komendantem Technicznej Szkoły Lotniczej, aktywnie pracuje społecznie w Lidze Lotniczej i Aeroklubie Warszawskim, otrzymuje generalski stopień, jest też przez szereg lat zastępcą dowódcy Wojsk Lotniczych do spraw liniowych. Umiera w 1966, w wieku 52 lat.

Zarysowane zostały drogi do lotnictwa kilku tylko ludzi. Można je powtarzać a zmieniać się będą nazwiska, daty, zajmowane stanowiska. U wszystkich było zaangażowanie dla lotnictwa, dla jego rozwoju i siły, ofiarna służba w obronie powietrznych granic Polski Ludowej.

Płk dr ZYGMUNT BULZACKI

ZNAKI ROZPOZNAWCZE 1936–1945

63

Tekst i rysunki: TOMASZ J. KOWALSKI

MEKSYK ● BRAZYLIA ● KANADA

Obok USA w działaniach wojennych przeciwko Niemcom oraz Japonii w Europie i na Dalekim Wschodzie uczestniczyły Meksyk, Brazylia i Kanada. Forma znaków rozpoznawczych malowanych na samolotach Meksyku i Brazylii nie uległa zmianie w porównaniu z poprzednio omawianym okresem, natomiast samoloty sił ekspedycyjnych Meksyku i Brazylii musiały przyjąć znaki o formie zbliżonej do znaków alianckich (przyjęto formy znaków USA, uzupełniane elementami narodowymi). Samoloty meksykańskie miały na kadłubach standardowe znaki amerykańskie, na płacie alternatywnie, bądź znaki narodowe, bądź uzupełnienie na prawych połowach płata od góry i od dołu znakami narodowymi. Stery kierunku malowano w układzie pionowych pasów o barwach narodowych.

Brazylia dokonała modyfikacji znaków USA poprzez malowanie własnej gwiazdy, w miejscu białej gwiazdy USA. Uzupełnieniem były pasy pionowe: zielone i żółte malowane na sterze kierunku. Spotykano dwie odmiany znaków z niebieską obwódką wokół pasów białych lub też bez obwódki niebieskiej.

Kanada używała znaków rozpoznawczych takich samych jak Wielka Brytania. Ich kolejne zmiany następowały w takich samych okresach jak w Wielkiej Brytanii, zwłaszcza w jednostkach kanadyjskich stacjonujących w Europie i Azji. W Kanadzie nie przestrzegano zbyt rygorystycznie wprowadzanych zmian i większość samolotów, zwłaszcza szkolnych, używała znaki typu A i A1 do końca działań wojennych. Podobnie było w Afryce Płd.

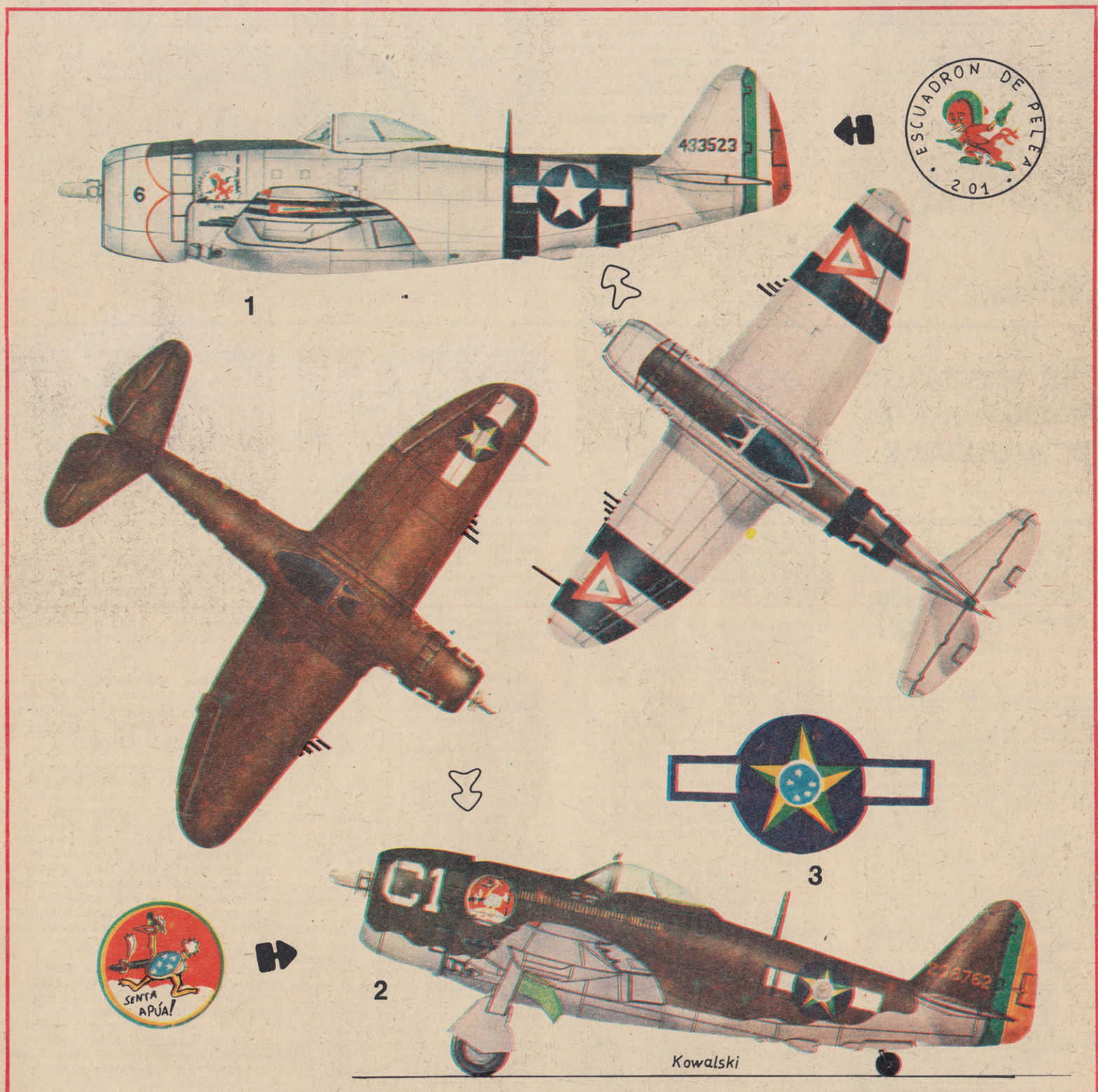
Pozostałe państwa Ameryki Płd. w omawianym okresie używały nadal znaków wprowadzonych w okresie do 1936. Niektóre państwa jak Panama, będąca w ścisłym sojuszu z USA, zezwoliły USA na stacjonowanie wojsk na swoim terytorium. Samoloty USA, które tam stacjonowały, miały oznakowania standardowe. Ich zadaniem było zapewnienie bezpieczeństwa danego kraju przed ewentualną inwazją Niemiec lub Japonii. Te siły USA określano często jako armię danego kraju.

PLANSZA

1 — Republic P-47 D (201 eskadra) meksykańskiego korpusu ekspedycyjnego, działającego w 5 Armii Powietrznej USA na wyspie Luzon (Filipiny) w okresie 1944—1945.

2 — Republic P 47 D (1 grupa, lotnictwo Brazylii) uczestniczący w działaniach wojennych w Europie w 12 Armii Powietrznej USA.

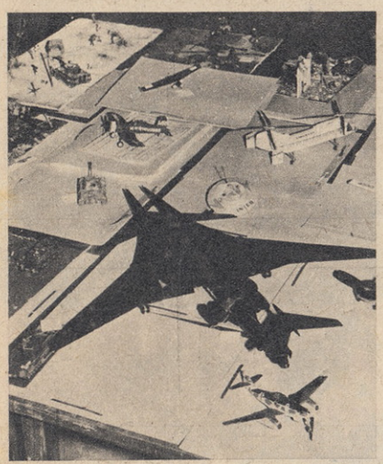
3 — Odmiana znaku rozpoznawczego malowana na samolotach brazylijskich w Europie, będąca prostą adaptacją znaków amerykańskich.



KLUB 1:72

I OGÓLNOPOLSKI KONKURS MODELARSKI JUNIORÓW

W dniach 19—20.11.1983 ZDK „Prząśniczka" we współpracy z ZW LOK i Aeroklubem Pomorskim zorganizował w Toruniu pierwszy w Polsce konkurs modelarstwa plastykowego zwanego też waloryzowanym), przeznaczony tylko dla dzieci i młodzieży do lat 18 (włącznie). Udział wzięło 83 zawodników (w tym trójka dziewcząt) ze 114 modelami. Reprezentowane były ośrodki: Bydgoszcz, Gdańsk, Gdynia, Grubno, Grudziądz, Kalisz, Łódź, Poznań, Toruń, Warszawa, Włocławek i Wrocław.



Modele oceniało 6 komisji pod przewodnictwem sędziego głównego Marka Murawskiego z Torunia.

W programie imprezy przewidziano m.in. projekcję fabularnego filmu lotniczego „Na niebie i na ziemi", giełdę modelarską oraz spotkanie ze znanymi modelarzami.

Uczestnicy konkursu otrzymali pamiątkowe znaczki i dyplomy; zdobywcom pierwszych trzech miejsc w każdej z kategorii wręczono atrakcyjne nagrody rzeczowe. Poza tym były nagrody Grand Prix i kilka ufundowanych przez działaczy modelarskich z Torunia i Warszawy.

Miłosz Rusiecki

WYNIKI KONKURSU

W kategorii IB (1:48 i 1:50): 1 — Paweł Ajtner z Bydgoszczy (Bell UH-1B), 2 — Tomasz Kwarciński z Bydgoszczy (SBC Helldiver), 3 — Tomasz Kowalski z Torunia (Avia BH-11). 9 uczestników.

W kategorii IC (1:72), młodzicy do 12 lat: 1 — Arkadiusz Żyliński z Bydgoszczy (F4 Phantom), 2 — Maciej Rychter z Łodzi (P-37B Łoś), 3 — Artur Włodarczyk z Pilocika w Toruniu (Szenjang F-6). 10 uczestników.

Juniorzy młodsi (13—15 lat): 1 — Grzegorz Kostulski z Pilocika w Toruniu (Westland Wapiti), 2 — Mariusz Rybarczyk z Bydgoszczy (MD Mirage-IVA). 3 — Tomasz Kwarciński z Bydgoszczy (MBB Bo-105M). 22 uczestników.

Juniorzy starsi (16—18 lat): 1 — Krystian Kosecki z Warszawy (TBF-1 Avenger), 2 — Wojciech Rapior z Pilocika w Toruniu (Hawker Typhoon), 3 — Przemysław Zieliński z Pilocika w Toruniu (Spitfire LF-VB). 19 uczestników.

Kategoria ID (1:100 — 1:144), młodzicy do 12 lat: 1 — Marcin Urbański z Bydgoszczy (F-14 Tomcat), 2 — Artur Włodarczyk z Pilocika w Toruniu (Jak-24A). 3 — Paweł Włodarczyk z Pilocika w Toruniu (Il-28). 5 uczestników.

Juniorzy młodsi (13—15 lat): 1 — Aleksander Zawadzki z Pilocika w Toruniu (Mi-4A), 2 — Bogusław Matyjak z Kalisza (L-410 Turbolet), 3 — Jacek Lewandowski z Torunia (Jak-24P). 3 uczestników.

Kategoria IS (modele 1:48 i 1:72 wykonane samodzielnie): 1 — Piotr Gotowicki z Wrocławia (Hansa-Brandenburg), 2 — Paweł Wojtaszczyk z Wrocławia (PWS-10), 3 — Cezary Jakubowski z Wrocławia (Fw-190). 6 uczestników.

Kategoria IK (modele kartonowe): 1 — Adam Podlewski z Bydgoszczy (MD Mirage-IIIC), 2 — Katarzyna Maćkowska z Torunia (RWD-13), 3 — Sławomir Maćkowski z Torunia (Zlin Z-42M).

Kategoria fantazyjnych pojazdów latających: 1 — Jarosław Dekowski z Pilocika w Toruniu, 2 — Cezary Olchowik z Grudziądza, 3 — Tomasz Kowalski z Torunia. 12 uczestników.

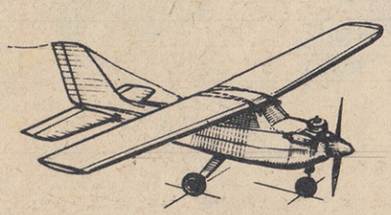
Grand Prix 750-lecia miasta Torunia za najlepszy model związany z Toruniem zdobył Paweł Wojtaszczyk z Wrocławia (PWS-10), a wyróżnienie dla najmłodszego uczestnika konkursu otrzymał 7-letni Paweł Włodarczyk z Torunia.

Poza tym w kategorii dioram — scenek sytuacyjnych (1:35, 1:48, 1:72 i 1:76) wyróżniono kilka o tematyce lotniczej.

Na zdjęciu z lewej: „Czarne Słońce" J. Dekowskiego (ten duży, czarny, na pierwszym planie) w kategorii fantazyjnych pojazdów latających. Z prawej strony — część zgłoszonych modeli (wśród nich RWD-14 w barwach rumuńskich).

Zdjęcia: Krzysztof Szmit

JAK WYSZKOLIĆ PILOTA RADIOMODELU W 4 GODZINY



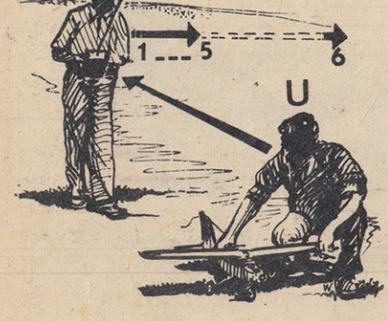
Typowy radiomodel szkolny, bez lotek. Można nim wykonać: pętlę, wywrót, zawrót, przewrót, ślizg na ogon, spiralę, korkociąg, beczkę sterowaną, ósemkę poziomą, ósemkę pionową, wytracanie wysokości w ześlizgach bocznych, beczkę (ze spirali), ósemkę kubańską, chwilowy lot odwrócony. Silniki 1,6—2,5 cm³ są za słabe do szkolenia — radiomodel ma zbyt długi start, a pilot za małą możliwość regulacji mocy. Rys. J. W.

Niedawno przeprowadzony został w USA eksperyment z możliwie szybkim i tanim wyszkoleniem pilota radiomodelu z napędem. Kandydatem był 26-letni inżynier lotniczy i pilot samolotowy z licencją turystyczną. Miał latać pewnie i bezpiecznie.

Do szkolenia wybrano mały radiomodel górnopłatowy z zestawu produkcji przemysłowej, wyposażony w silnik o pojemności 3,25 cm³ z regulacją, o mocy 0,26 kW (0,35 KM) oraz aparaturę sterującą z 4 serwomechanizmami (użyto 3). Rozpiętość — 1 143 mm, pow. płata — 18,7 dm². Podwozie trójkołowe (przednie koło sterowane). Zbiornik z zapasem paliwa na 7 min lotu. Profil płata płasko-wypukły.

Do szkolenia nie nadają się radiomodele szybowców i motoszybowców (chyba, że ktoś zamierza specjalizować się w nich). Stosowanie drugiego manipulatora — ucznia — połączonego przewodowo z nadajnikiem instruktora jest niewłaściwe, ponieważ wytwarza trudny potem do usunięcia nawyk fałszywej pewności siebie.

Istotą szybkiego szkolenia jest intensywność latania. Kandydat opanował pilotaż w 6 lekcjach jednogodzinnych, liczących łącznie 35 lotów siedmiominutowych (nieco ponad 4 h lotu). Trwało to dwa tygodnie, ale prawdopodobnie wystarczy tydzień, uwzględniając niepogodę.



Instruktor (I) i uczeń (U); 1 do 5 — kolejne lekcje pilotażu.

Zwykłe szkolenie tego rodzaju zajmuje 6 miesięcy i więcej.

A oto program szybkiego szkolenia w kolejnych lekcjach.

1. Pogadanka (część pierwszej godziny): bezpieczeństwo latania, oznaczenia kanałowe nadajnika, przegląd przedstartowy radiomodelu, wyważenie, kontrola zasięgu sterowania. Samodzielny rozruch silnika (zawsze!) i jego regulacja. Jest to ważne jak pilotaż. Przed każdym startem ćwiczenia w obsłudze dwóch sterów i silnika. Potem 6 lotów do wysokości 60—90 m z zakrętami i mocą silnika zmniejszoną do 30—40% mocy max. Loty aż do wyczerpania paliwa i lądowanie szybowcowe. Startował i lądował instruktor.

2. Dalsze 6 lotów. Różne działanie steru kierunku w locie do i od pilota. Wykorzystanie regulacji silnika do zmniejszania wysokości lotu (nie sterem wysokości). Startował i lądował instruktor przejmując nadajnik.

3. Znów 6 lotów. Duży gaz i mały gaz. Przeciągnięcia. Ciasne spirale (korkociągi) i wyprowadzenia. Ważne, bo to się zawsze może przydać. Ster kierunku i ster wysokości. Startował i lądował instruktor.

4. Dalsze 6 lotów. Odtąd już zawsze samodzielne starty, najpierw z instruktorem obok, potem — bez. Na wysokości ponad 60 m pierwsze loty pod wiatr, zmniejszenie gazu, zakręt 90° w lewo, na wysokości ok. 30 m znów zakręt 90° i lot z wiatrem wzdłuż pasa. Następnie zakręty pod wiatr (2x90°). Zawsze ze zmniejszaniem gazu regulującym coraz mniejszą wysokość lotu. Wyrabianie odruchu zgodności wychyleń drążka manipulatora nadajnika ze sterem kierunku w radiomodelu.

5. Kolejne 6 lotów. Pierwszy lot samodzielny. Pierwsze lądowanie może być na trawie ale nie strzyżonej, z zachowaniem właściwego kierunku i toru lotu. Kolejne zwiększanie udziału steru wysokości tuż przed przyziemieniem. Kilka nagłych poleceń przerwania lądowania i odejścia na drugi krąg.

6. Już 5 lotów w pełni samodzielnych, ze startami i lądowaniami. Dwa ostatnie loty z lądowaniem na osi pasa. I to zakończyło szkolenie. Pilot lata — radiomodel pozostał cały.

Uwagi. Radiomodel do szybkiego szkolenia powinien być łatwy w naprawach i z zapasowym płatem. Lepszy byłby profil niesymetryczny dwuwypukły, płat z mniejszym wzniosem i lotkami (wykorzystanie wszystkich 4 serwomechanizmów).

Szkolenie odbywało się na improwizowanym pasie trawiastym (wąski pas wystrzyżony). Pogoda na pierwszych lekcjach bezwietrzna, potem — także wietrzna).

Co można dodać? Za granicą istnieją od kilku lat stałe szkoły pilotów-radiomodelarzy samolotowych i śmigłowcowych. Nauka w nich trwa zwykle również tydzień, z zakwaterowaniem na miejscu. Lata się z radiomodelami i z aparaturą należącą do szkoły. Jest wielu chętnych. Warto dodać, że sprzęt szkolny jest ubezpieczony w odpowiedniku naszego ZUS, a każdy uczestnik szkolenia otrzymuje gwarancję na piśmie, że jeśli po tygodniu nie będzie samodzielnie: startował, latał i lądował — szkoła zwraca pieniądze. Kursy dla: początkujących, zaawansowanych oraz akrobatów i pilotów radiomodeli śmigłowców.

Są też szkoły latania modelarskiego prowadzące szkolenie także w soboty — niedziele, zapewniające wypoczynek dla całych rodzin.

(W)

PRZESYŁKI

Ostatnimi czasy nadeszło do naszej redakcji parę listów, których autorzy uskarżają się, iż natrafiają na trudne do przezwyciężenia przeszkody przy wysyłce do krajów socjalistycznych paczek, zawierających modele plastykowe samolotów, książki, katalogi i inne materiały modelarskie. Z wiadomych nam konkretnych przypadków wynika np. taka sytuacja: polski hobbista po nawiązaniu listownego kontaktu z zagranicznym kontrahentem i uzgodnieniu warunków wymiany — wysyła paczkę, która dochodzi do adresata, tamten potwierdza odbiór i zawiadamia, że wysyła w rewanżu paczkę do Polski. Paczka ta, niestety, do polskiego adresata nie dociera.

W innym przypadku sprawa przybiera obrót taki: polski nadawca wysyła paczkę do jednego z krajów sąsiednich, jednak po kilku tygodniach przesyłka wraca do Urzędu Pocztowego, w którym ją nadano, z adnotacją urzędu celnego, iż modeli samolotów przesyłać nie wolno. Nadawca musi, aby odebrać paczkę, zapłacić kwotę kilkakrotnie przekraczającą wartość wysłanych modeli.

Zobligowani przez autorów listów, proszących nas o wyjaśnienia i interwencje, zwróciliśmy się z tą sprawą do Głównego Urzędu Ceł w Warszawie. Ten, z kolei, przekazał ją do Urzędu Celnego Pocztowego w Warszawie, ul. Chmielna 75, z poleceniem udzielenia nam informacji.

Nie czekaliśmy zbyt długo. Równo w dwa tygodnie od wysyłki naszego pisma do Głównego Urzędu Ceł, nadeszło do naszej redakcji pismo Urzędu Celnego Pocztowego, którego treść — ze względu na wagę sprawy i chęć uniknięcia jakichkolwiek niedomówień — pozwalamy sobie przytoczyć w całości:

„1. Wywóz (wysyłka) z Polski książek, katalogów itp. wydawnictw nieperiodycznych, wydanych po 1945 r. (oprócz słowników i encyklopedii), w pojedynczych egzemplarzach pojedynczych tytułów jest dozwolony bez pozwolenia urzędu celnego i bez cła, natomiast zabawek (do których zaliczane są również modele samolotów) bez pozwolenia urzędu celnego jedynie po opłaceniu cła 100% od ich wartości rynkowej.

Informując o powyższym Urząd zaznacza jednak, że wysyłając przesyłkę za granicę nadawca winien mieć rozeznanie (którego powinien wcześniej dokonać jego kontrahent zagraniczny), czy przepisy wewnętrzne kraju adresata zezwalają na przywóz wysyłanych przedmiotów.

2. Opłaty uiszczane przez nadawców zwracanych przesyłek są opłatami pocztowymi i w sprawie zasadności ich pobierania należy zwrócić się do Głównego Urzędu Przewozu i Wymiany Poczty, 00-805 Warszawa, ul. Chmielna 75. Jednocześnie tutejszy Urząd informuje, że w przypadku zatrzymania przesyłki przez urząd celny wystawiana jest decyzja, której oryginał otrzymuje adresat przesyłki.

3. W przypadku zaginięcia przesyłki — reklamację powinien składać nadawca w urzędzie pocztowym, w którym przesyłka została nadana."

Dziękujemy Dyrektorowi Urzędu Celnego Pocztowego w Warszawie, p. W. Małeckiemu, za udzielenie nam informacji, którą niniejszym przekazujemy naszym (zainteresowanym) Czytelnikom. Na wszelki wypadek — podajemy również telefony Urzędu Celnego Pocztowego: 20-35-00 — sekretariat i 20-47-05 — informacja własna. Sądzimy, że jeśli nie wszystkie, to choć te najważniejsze wątpliwości są już wyjaśnione. W innych — prosimy kierować się bezpośrednio albo do miejscowego urzędu pocztowego, albo pod podany wyżej adres.

(z)

POCZTA LOTNICZA

SAMOLOTY SPN

Piotr Respondek — Częstochowa. W Słowackim Powstaniu Narodowym (SPN) przeciwko okupantowi hitlerowskiemu w 1944 powstańcy używali (30.08.—10.10.) w Eskadrze Mieszanej samolotów: 3 Avia B-534, 3 Letov Š-328 i 2 Bf-109G (te przyleciały na pomoc ze Lwowa, uprowadzone przez Słowaków dezerterów), 2 Bf-109E, 2 FW-58, 1 Fw-189, 1 Savoia SM-84 bis, Fw-44, He-72, Go-145, W-34; łącznie 57 (14 typów). Powstanie było też wsparte (17.09.—25.10.) przez 1 Czechosłowacki Pułk Lotnictwa Myśliwskiego (21 Ła-5 FN) i 2 Czechosłowacką Brygadę Spadochronową. Piloci wymienionej eskadry i pułku stracili w SPN łącznie ponad 18 samolotów przeciwnika, a ok. 20 zniszczyli na ziemi. Stosowano też radzieckie samoloty transportowe Li-2, które przewoziły skoczków, żołnierzy i sprzęt. Największa liczba Li-2 będących jednocześnie na lotnisku SPN — 36. Warto przypomnieć, że w SPN wzięło udział ok. 250 Polaków.

Samoloty Eskadry Mieszanej SPN miały oznaczenia: typowe okrągłe trójbarwne tarcze czechosłowackie z białym motywem trzech szczytów i z podwójnym krzyżem.

SAMOLOT NADMUCHIWANY

Jacek Waszczuk — Wrocław. Ciśnienie w powłoce nadmuchiwanego mięśniolotu Air-Plane (SP nr 41—42 z 1983) wynosi wg oryginału 0,03 bara (0,4 funta angielskiego na cal kwadratowy), a wystarcza już 0,007 bara. W innych lotniczych konstrukcjach nadmuchiwanych ciśnienie ma wartość do 8,5 funta angielskiego na cal kwadratowy. 1 lb. p. sq. in. = 0,07 kG/cm² lub at. Dziękujemy za interesujący list, ale są to jedyne dane oficjalne. Być może nawet celowo niedokładne.

ZEKE

Wiesław Grudniak — Dąbrowa Górnicza. Problemy poruszone w liście na pewno zainteresują wielu Czytelników. A więc — po kolei.

Oznaczenia. Japoński samolot Mitsubishi A6M Wzór 0 (zero) był w okresie wojny oznaczony w kodzie Sprzymierzonych jako Zeke, po wojnie — po angielsku — Zero, po angielsko-japońsku (np. publikacje japońskie w języku angielskim) — Zero Sen lub Zerosen i po japońsku — Reisen (myśliwiec zero, a raczej zerowy): np. A6M2, A6M3, A6M5b. Dlaczego zerowy? Otóż odnosi się to do Wzoru 0 (zero), czyli roku wprowadzenia tego samolotu do służby. Według kalendarza japońskiego 0 (zero) to rok 2 600, czyli 1940 według naszego Sen — to myśliwiec. Spotyka się więc też np. Zeroseny-21, 32, 52; Zero Myśliwiec Typ 21, 32, 52; Zeke-21, 32, 52 itp.

Był to myśliwiec pokładowy marynarki ale używano go również na lądzie i jako myśliwca bombardującego. Ta właśnie odmiana A6M5-5-2 była pierwszym samolotem pilotów samobójców — kamikaze.

Odmianę A6M3 z 1942 roku oznaczano kodowo też jako Hamp, pływakową A6M2-N z 1942 r. — Rufe, a był też jakiś Zero Kan.

Pierwszy zdobyczny. Zero został oblatany 1.04.1939. Przez cały rok 1940 nieliczne Zero walczyły w Chinach, ale żaden nie został zdobyty. Pierwszy Zero został przechwycony przez wywiad amerykański w lipcu 1942 i przewieziony do USA, gdzie po dokładnym zbadaniu, także w locie, okazało się, że ma szereg istotnych wad. Dotąd miał opinię niezwykłego myśliwca. To się pokrywa z informacjami zawartymi w kilku książkach wydanych w PRL, a dotyczących przymusowego lądowania Zero 4.06.1942 na jednej z bezludnych wysp Aleutów.

Przewaga bojowa. Panowanie Zero w powietrzu nad Filipinami i byłymi holenderskimi Indiami Wschodnimi skończyło się w maju 1942. Lokalnie mogło być różnie.

Osiągi. Największe wznoszenie Zero wynosiło — 14,3 m/s (niektórych szczególnie udanych samolotów — do 16 m/s).

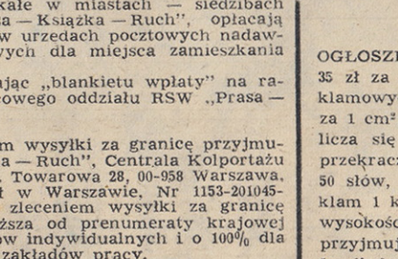
Nazewnictwo. Podajemy obecnie w Lamusie obok pisowni angielskiej nazw wytwórni i samolotów japońskich również ich polską wymowę zbliżoną do oryginalnej (w nawiasach), opartą na metodzie Kunrei-shiki-Hepburn. Angielska wymowa tych nazw nieraz bardziej odbiega od oryginalnej.

Zero i Polacy. Polski pilot myśliwski Witold Urbanowicz strącił co najmniej 2 samoloty Zero. Walczył w 1943—44 na froncie chińsko-japońskim na P-40 Warhawk.

Rysunki techniczne samolotów z czasopisma japońskiego „Koku-Fan" (samolot) uchodziły przed laty za najlepsze. Rysował je Hashimoto, potem również dla wielu największych czasopism lotniczych na Zachodzie. Rysunki te wyróżniały się niezwykle cienką kreską i rzetelnością. Ale już dawno nie spotyka się jego nowych rysunków. Wydawnictw z serii monografii samolotów „Koku-Fan" jeszcze nie widzieliśmy, więc nie możemy wypowiedzieć się na temat ich poziomu (liczni modelarze twierdzą, że rysunki są nierzetelne).

Jak-3. Ten samolot uchodzi nadal w wielu źródłach za najlepszy w świecie dolnopłatowy myśliwiec II Wojny Światowej. Porównanie z nieco lżejszymi: I-16, Caudron C-714, MS-406 C-1, Bf-109E, Macchi MC-200 czy A6M2 Zero wymaga uwzględnienia siły ognia i osiągów.

Rys. W. Fuglewicz



KLUB·ISKRA

Marek Hat, ul. Świerczewskiego 81/23, 41-200 Sosnowiec, poszukuje plastykowych modeli firm NOVO, Kovozavody Prostejov w skali 1:72 oraz wszelkich materiałów dotyczących współczesnych samolotów bojowych. W zamian odda numery „Skrzydlatej Polski" z roku 1983, około 50 egzemplarzy „Modelist-konstruktor" z lat 1977—83, „Modelar" nr 9/83, 14 egzemplarzy „Modelarza" z lat 1969—83 oraz książki: „Mięnioloty", „Samoloty PZL 1928—78", „Samoloty myśliwskie w lotnictwie polskim", „Polskie rakiety badawcze", „Lotniarstwo", 33 książeczki z serii Miniatur Lotniczych.

Jarosław Węgrecki, ul. Mazurska 5/4, 19-300 Ełk, poszukuje książek z serii „Pan Samochodzik", o tematyce science-fiction i przygodowe oraz „Małego Modelarza". W zamian odstąpi tomiki „Żółtego Tygrysa", „Kalejdoskop techniki", komiksy polskie i zagraniczne, znaczki, zespoły, informacje o samochodach z widokówkami, adresy klubów piłkarskich. Odpowie na każdy list po załączeniu znaczka pocztowego.

Jerzy Wencel, ul. Rogowa 6/9, 72-010 Police, poszukuje książek: W. Supińskiego „Okręty wojenne 1900—1966", Sz. Pileckiego „Samoloty bojowe", T. Królikiewicza „Nowoczesny samolot wojskowy", J. Magnuskiego „Wozy bojowe". W zamian oferuje: katalog Heller, numery TBiU (ok. 30), „Małego Modelarza" (ok. 25) z lat 1969—82, „Miniatury Morskie (ok. 30), „Plany Modelarskie" nr 3, 48 i 108, książki: „Torpeda w celu", „PQ-16 dojść musi", „1000 słów o modelarstwie", „Zdobnictwo okrętowe", „Samoloty, na których walczyli Polacy" i inne.

Roman Tobolski, ul. Marusarzówny 11/8, 80-287 Gdańsk, odstąpi numery „Małego Modelarza": 7/63, 11/71, 9, 11/73, 5, 9/74, 2, 5, 10/75, 6/76, 12/77, 10/81, zeszyty TBiU nr 3, 5, 22, 25, 26, 29, 32, 35, 38, 88, około 30 numerów „Modelarza" i 90 numerów „Skrzydlatej" z lat 1974—80. Odstąpi również kilkanaście tytułów z serii „Miniatury Lotnicze", W. Schiera „Pilotaż i akrobacja modeli na uwięzi", J. Wojciechowskiego „Radiomodele", A. Rachwała „Lotnicze modele wyczynowe na uwięzi" oraz inne o tematyce lotniczej. Wykaz „Skrzydlatej", „Modelarza" i książek wyśle na życzenie. To wszystko wymieni na stare monety.

Grzegorz Fara, ul. 30-lecia PRL 14/33, 38-500 Sanok, ma do odsprzedania (za gotówkę) pojedyncze egzemplarze „Małego Modelarza", „Modelarza" z lat 1968—83, „Młodego Technika" z lat 1968—83, TBiU (o tematyce lotniczej) oraz „Plany Modelarskie" nr 101 i 105. Szczegółowy wykaz prześle za zamieszczeniem znaczka pocztowego.

Daniel Lachman, ul. Złocienia 4 m. 19, 01-168 Warszawa, poszukuje egzemplarzy „Małego Modelarza" i wycinanek MON z lat 1951—70. Do wymiany posiada egzemplarze „Małego Modelarza": 1, 10/66, 2, 7—8/68, 6, 7, 8/69, 3, 8, 11/71, 3, 7, 10/72 i wiele innych. Do odstąpienia posiada odbitki kserograficzne modeli kartonowych samolotów, okrętów i czołgów (około 150). Interesują go również modele plastykowe, plany okrętów i samolotów oraz książki o tematyce lotniczej i morskiej. Prosi o dołączenie znaczka na odpowiedź.

OGŁOSZENIA DROBNE

Zamienię Łosie na inne modele. Ulbrich, ul. Chrzanowska 25, 41-709 Ruda Śląska. (ogł. nr 10)

Rok założenia 1930

SKRZYDLATA POLSKA

TYGODNIK
LOTNICZY I ASTRONAUTYCZNY
Wyróżniony
Dyplomem Honorowym FAI (1966)

REDAGUJE ZESPÓŁ: redaktor naczelny — Jerzy R. Konieczny, z-ca red. nacz. — Tadeusz Malinowski, sekretarz redakcji — Jerzy Zarębski, z-ca sekr. red. — Piotr Górski, kierownicy działów — Henryk Kucharski, Bogusław J. Witkowski, Janusz Wojciechowski, redaktor graficzny — Jolanta Kalita, redaktor techniczny — Irena Bąkowicz, sekretariat redakcji — Wanda Szawarska.

REDAKCJA: ul. Nowy Świat 24 m. 2, 00-373 Warszawa 1. Telefony: 27-33-78 — redaktor naczelny i sekretariat, 27-52-60 — kierownicy działów.

WYDAWCA: Wydawnictwa Komunikacji i Łączności, ul. Kazimierzowska 52, Warszawa, telefon — centrala 49-27-51 do 9.

CENA PRENUMERATY: kwartalnie — 260 zł, półrocznie — 520 z, rocznie — 1040 zł.

WARUNKI PRENUMERATY:

1) dla osób prawnych — instytucji i zakładów pracy:

— instytucje i zakłady pracy zlokalizowane w miastach wojewódzkich i pozostałych miastach, w których znajdują się siedziby oddziałów RSW „Prasa — Książka — Ruch", zamawiają prenumeratę w tych oddziałach,

— instytucje i zakłady pracy zlokalizowane w miejscowościach, gdzie nie ma oddziałów RSW „Prasa — Książka — Ruch" i na terenach wiejskich, opłacają prenumeratę w urzędach pocztowych i u doręczycieli.

2) dla osób fizycznych — indywidualnych prenumeratorów:

— osoby fizyczne zamieszkałe na wsi i w miejscowościach, gdzie nie ma oddziałów RSW „Prasa — Książka — Ruch", opłacają prenumeratę w urzędach pocztowych i u doręczycieli,

— osoby fizyczne zamieszkałe w miastach — siedzibach oddziałów RSW „Prasa — Książka — Ruch", opłacają prenumeratę wyłącznie w urzędach pocztowych nadawczo-oddawczych właściwych dla miejsca zamieszkania prenumeratora.
Wpłaty dokonują używając „blankietu wpłaty" na rachunek bankowy miejscowego oddziału RSW „Prasa — Książka — Ruch".

3) Prenumeratę ze zleceniem wysyłki za granicę przyjmuje RSW „Prasa — Książka — Ruch", Centrala Kolportażu Prasy i Wydawnictw, ul. Towarowa 28, 00-958 Warszawa, konto NBP XV Oddział w Warszawie, Nr 1153-201045--139-11. Prenumerata ze zleceniem wysyłki za granicę pocztą zwykłą jest droższa od prenumeraty krajowej o 50% dla zleceniodawców indywidualnych i o 100% dla zlecających instytucji i zakładów pracy.

Terminy przyjmowania prenumeraty na kraj i zagranicę:
— do dnia 10 listopada na I kwartał, I półrocze roku następnego oraz cały rok następny,

— do dnia 1 każdego miesiąca poprzedzającego okres prenumeraty roku bieżącego.

OGŁOSZENIA: Cena ogłoszeń drobnych w tekście 35 zł za słowo, ogłoszeń urzędowych, ogłoszeń reklamowych i handlowych komunikatów 75—90 zł za 1 cm²; za ogłoszenia i reklamy wielobarwne dolicza się 100% dodatku; za ogłoszenia i reklamy przekraczające w wypadku ogłoszeń drobnych 50 słów, a w wypadku pozostałych ogłoszeń i reklam 1 kolumnę — może być doliczany dodatek w wysokości 100% obliczany od nadwyżki. Ogłoszenia przyjmuje Dział Handlowy Wydawnictw Komunikacji i Łączności, 02-546 Warszawa, ul. Kazimierzowska 52. **Za treść ogłoszeń redakcja nie odpowiada.**

Numery bieżące są do nabycia w Ośrodku Informacyjnym Wydawnictw Komunikacji i Łączności, 02-546 Warszawa, ul. Kazimierzowska 52 (w godz. 12—16.30).
Redakcja zastrzega sobie prawo dokonywania niezbędnych poprawek i skrótów w publikowanych artykułach, korespondencjach i listach oraz zmiany ich tytułów. PRZEDRUK DOZWOLONY TYLKO ZA PODANIEM ŹRÓDŁA. Rękopisów i ilustracji nie zamówionych redakcja nie zwraca. Druk: Wojskowe Zakłady Graficzne, Warszawa, ul. Grzybowska 77. Podpisano do druku: 17.II.1984 r. Zam. 5614. T-45.
PL ISSN 0137-866x ● Nr ind. 37606

• RAKIETĄ PO ŚWIECIE •

„KRYLIA RODINY"

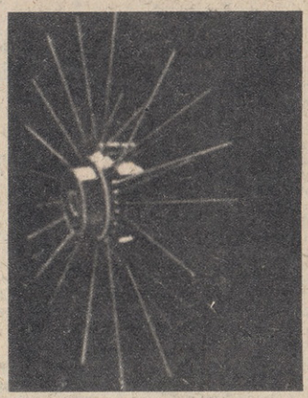
Znany od 1950 radziecki miesięcznik lotnictwa sportowego „Krylia Rodiny" (Skrzydła Ojczyzny) ukazuje się od 1984 w nowej szacie graficznej, objętości 40 stron i w nakładzie 53 000 egz. W treści nr 1/1984 zwraca uwagę wiadomość o nowych rekordach światowych FAI ustanowionych przez lotników ZSRR: odległość po prostej dla wodnosamolotów i amfibii — 2 647,643 km (M-12 Czajka, 30—31.10.1983) oraz 6 rekordów dla samolotów kategorii masowej 20—25 Mg i 25—35 Mg ustanowionych na nowym An-72 (3.11—15.11.1983), m. in. wysokość lotu poziomego bez ładunku — 13 410 m, z ładunkiem kontrolnym 1 Mg — 13 040 m i z ładunkiem kontrolnym 2 Mg — 13 090 m. Pilotowali na zmianę Marina Popowicz i Siergiej Maksimow. Poza tym jest opis nowego spadochronu zapasowego PZ-81 oraz systemu rezerwacji miejsc i sprzedaży biletów pasażerskich Sirena-2, duże działy — modelarski i historyczny, a także barwny rysunek samolotu U-1 w 3 rzutach z cyklu Samoloty sportowe. W dziale informacyjnym należy odnotować nowy kompozytowy motoszybowiec dwumiejscowy Niamunas z silnikiem 55,2 kW (75 KM) z wytwórni w Prenai w Litewskiej SRR oraz wprowadzenie na przyszłych mistrzostwach ZSRR w akrobacji samolotowej dwóch lig (dla pilotów zaawansowanych i początkujących).

SLOVAIR-DROMADER

Polski samolot rolniczy PZL M-18 Dromader podczas prób użytkowych w CSRS, w barwach SLOVAIR, przedsiębiorstwa usług lotniczych.

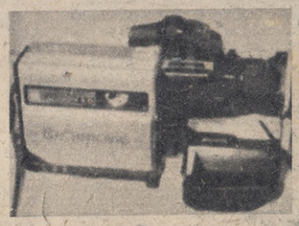
SATELITA BOJOWY

Projektowany w USA bezzałogowy satelita bojowy przeznaczony do niszczenia innych sztucznych satelitów, którego działanie pokazała w styczniu 1984 TVP na amerykańskich filmach animowanych. Satelita stacjonarny ma mieć działko rakietowe z bębnowym magazynem pocisków lub uzbrojenie laserowe.



DLA OBLATYWACZY

Pierwszy na Zachodzie kamerowy wideomagnetofon pracujący ze standardową kasetą przez 3 h 15 min. Masa całkowita z akumulatorami — 2,8 kg. Obiektyw do zdjęć makro i z zoomem F 1,2 (napęd elektryczny). Można oczekiwać wykorzystania przez pilotów i skoczków doświadczalnych. Nowe urządzenie zawiera magnetowid i magnetofon.



MNIEJ BĘDZIE UFO?

Według danych z różnych obserwatoriów światowych zmniejsza się wyraźnie okresowa aktywność słoneczna, mająca wpływ na stan jonosfery ziemskiej (np. nocne świecenia nieba, zorze polarne, burze magnetyczne, rozchodzenie się fal radiowych, wzrost intensywności słonecznego promieniowania kosmicznego groźnego dla zdrowia oraz życia astronautów, a jak twierdzą niektórzy naukowcy, także zwiększającego liczbę chorujących i śmiertelność na Ziemi). Okres 1979—1982 był wyjątkowo niekorzystny, na szczęście chyba w tym stuleciu już się taki nie powtórzy. Porównawcze liczby plam słonecznych: grudzień 1979 — 164,5, styczeń 1983 — 92,5, marzec 1984 — 64. Dotychczas średnia roczna liczba plam słonecznych wynosiła od kilkunastu (w minimach cyklu) do kilkudziesięciu (w maksimach). Kolejne maksimum wystąpi w 1990. Przyczynek dla badaczy zjawisk UFO o podłożu geofizycznym i astrofizycznym.

Przy okazji: Niedawno do kabin samolotu pasażerskiego Il-18 lecącego z Soczi na wysokości 1 200 m (obszar burzowy był oddalony ok. 40 km) wpadła z hałasem kula ognista średnicy ok. 100 mm, przenikając przez metalową ścianę. Ponieważ wystąpił zanik działania pokładowych urządzeń radarowych i innych, samolot wylądował przymusowo. W przodzie kadłuba i na statecznika wykryto dwa otwory po piorunie kulistym. Nikt nie ucierpiał. Wydarzeniem zainteresowane zostało obserwatorium geofizyczne w Leningradzie. Wiadomość ze stycznia 1984.

NIE POBITY REKORD ROMY

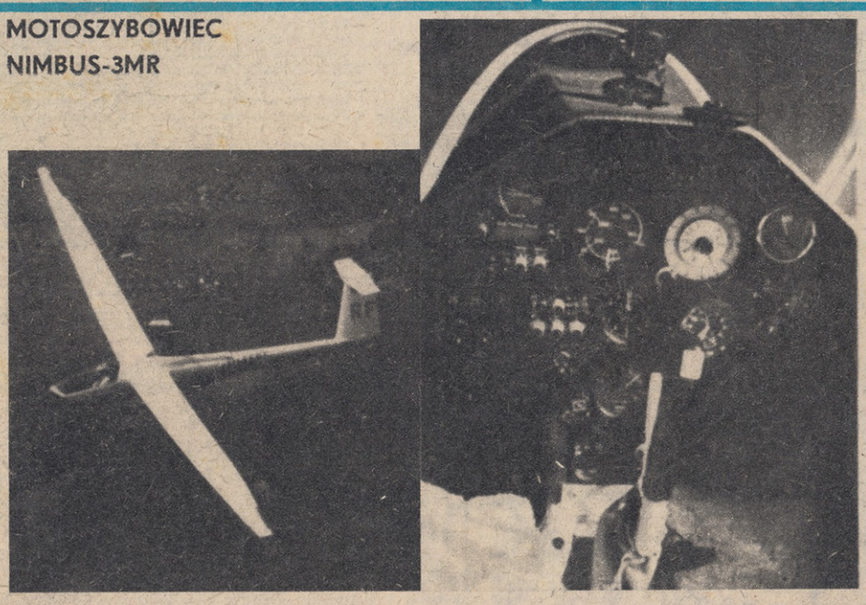
Z okazji 75-lecia węgierskiego sportu modelarskiego przypomniany został w 1983 jego organizator, a zarazem konstruktor słynnego samolotu sportowego inż. Arpad Lampich. W 1925 zaprojektował on samolot jednomiejscowy L-2 z silnikiem Delta 1 116 cm³ (opracowanym na politechnice w Budapeszcie) o mocy 14,7 kW (20 KM) przy 2 000 obr/min i zużyciu paliwa — 5,6 kg/h. 17.09.1927 ustanowiono rekord długotrwałości lotu po trasie zamkniętej wynoszący 9 h 21 min z przebytą odległością — 650 km. 14.06.1928 wykonany został przelot etapowy z Budapesztu do Rzymu (574 km), stąd nazwa samolotu — Roma. W 1929 samolot odbył lot okrężny po Europie Zachodniej, pokonując trasę ponad 5 000 km w 68 h lotu, z prędkością średnią — 73,5 km/h. Wreszcie 14.06.1930 sam konstruktor ustanowił rekord trasy zamkniętej przelatując 1 033 km w 12 h 59 min. Rekord ten do dziś nie został pobity!

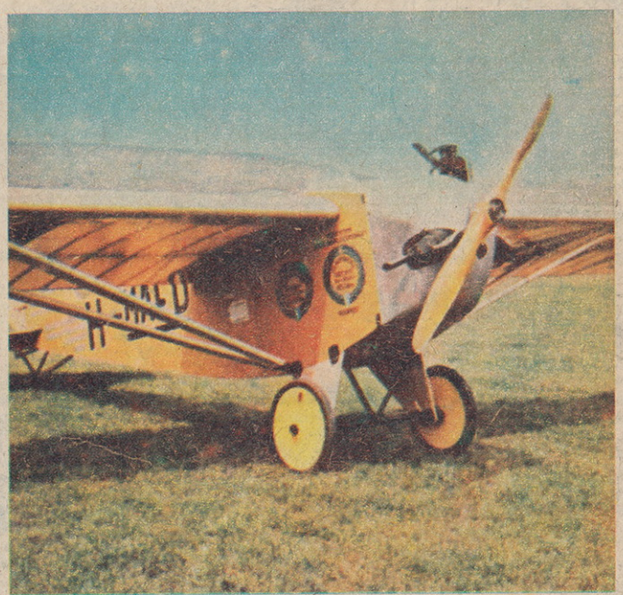
W 1933 słynny samolot przekazany został do Muzeum Transportu w Budapeszcie, gdzie podczas wojny uległ częściowemu zniszczeniu przez bomby. Był odnawiany od 1975 przez zakłady NEM-RSZ przy udziale jednego z jego pilotów (inż. Antal Bánhidi; 80 lat) i poparciu MHSZ (LOK + APRL). Zajęło to ponad 5 000 h pracy.

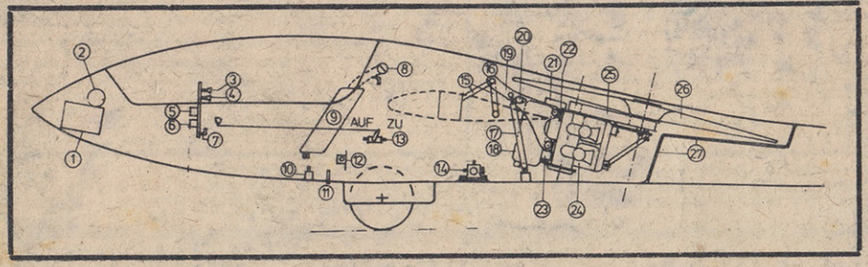
L-2 Roma ma rozpiętość — 10,6 m, długość — 5,48 m, masę własną — 200 kg i udźwig użyteczny — 120 kg. Max. zapas paliwa — ponad 50 dm³. Rozwija prędkość max. — 90 km/h, prędkość lądowania wynosi — 45 km/h, zaś pułap — 2 200 m.

Na zdjęciu: Roma znajdująca się obecnie (obok innych) w Muzeum Transportu w Budapeszcie (XIV. Varosligeti Körút 11).

MOTOSZYBOWIEC NIMBUS-3MR







Motoszybowiec „łowcy rekordów", F. Ruebe z RFN, na afrykańskie trasy trójkątne: 300, 500, 750, 1 000 i 1 250 km.

Szybowiec wyczynowy Nimbus-3 otrzymał składany zespół śmigło-silnikowy oraz wyposażenie pomocnicze. Tak powstał motoszybowiec Nimbus-3MR o rozpiętości — 22,9 m lub 24,5 m, doskonałości szybowcowej — 58 i prędkości dopuszczalnej max. — 270 km/h. Wznoszenie w locie z pracującym silnikiem dwusuwowym i dwucylindrowym (rzędowy) Rotax wynosi przy 80 km/h: 2,5—2,6 m/s.

Oznaczenia na przekroju: 1 — akumulator 20 Ah, 2 — pompa wodna, 3, 4, 5, 6, 7 — wyposażenie tablicy pokładowej, 8 — wlew paliwa, 9 — zbiornik paliwa (1:50; 2 × 15 dm³), 10 — dren, 11 — odpowietrzenie, 12 — pompa paliwowa, 13 — kran pożarowy, 14 — zawór wody balastowej (130—168 kg), 15, 16, 17, 19, 20 — elementy wieżyczki napędowej rozkładanej hydraulicznie w 12,5 s i składanej w 9 s, 18 — wylot spalin, 21 — chłodnica, 22 — tłumik drgań, 23 — rozrusznik, 24 — silnik, 25 — przekładnia paskowa 3:1, 26 — specjalne śmigło dwułopatowe ITP, 27 — usztywnienie kadłuba kompozytowego.

Zdjęcia i rysunki: „Amaterské Radio", „Der Adler", „Flieger Revue", „Letectvi + kosmonautika".